# MANUEL D'ENTRETIEN

## CUISSON

**Fours encastrables**

**MANUEL GÉNÉRAL FOURS AUTONETTOYANTS PAR PYROLYSE**

© ELECTROLUX ZANUSSI S.p.A.
Corso Lino Zanussi, 30
I - 33080 PORCIA /PN (ITALIE)
Tél +39 0434 394850
Fax +39 0434 394096

Numéro de publication
**599 36 07-64**

IT/SERVICE/FV

SOI

Édition: 06.2004

# SOMMAIRE


**1 - INTRODUCTION ..... 4**

1.1 - BUT DE CE MANUEL ..... 4

**2 - QU'EST-CE QUE LA PYROLYSE ..... 4**

2.1 - LA SÉCURITÉ EN MODE PYROLYSE ..... 4

**3 - LE FOUR PYROLYSE ..... 5**

3.1 - DIFFÉRENCES PAR RAPPORT À UN FOUR NORMAL ..... 5

3.2 - SCHÉMA FONCTIONNEL ..... 6

3.2.1 - DIAGRAMME FONCTIONNEL VERSIONS SANS AFFICHEUR ..... 6

3.2.2 - DIAGRAMME FONCTIONNEL VERSIONS AVEC AFFICHEUR ..... 6

3.3 - VENTILATION ..... 7

3.4 - SERRURE À BIMÉTAL ..... 8

3.4.1 - CONTACTS D'ACTIVATION DE LA SERRURE ..... 11

3.4.2 - POSITIONS DE LA SERRURE AVEC LA PORTE DÉBLOQUÉE ..... 12

3.4.3 - POSITIONS DE LA SERRURE AVEC LA PORTE BLOQUÉE ..... 13

3.5 - SERRURE MOTORISÉE ..... 14

3.5.1 - CONTACTS D'ACTIVATION DE LA SERRURE ..... 16

3.5.2 - SÉQUENCE POSITIONS DES CONTACTS ..... 17

3.5.3 - POSITIONS DE LA SERRURE AVEC LA PORTE OUVERTE ..... 18

3.5.4 - POSITIONS DE LA SERRURE AVEC LA PORTE FERMÉE ET DÉBLOQUÉE ..... 19

3.5.5 - POSITIONS DE LA SERRURE AVEC LA PORTE BLOQUÉE ..... 20

3.6 - CYCLE DE PYROLYSE ..... 21

3.6.1 - SCHÉMA FONCTIONNEL ..... 22

3.6.2 - SÉQUENCE DU CYCLE DE PYROLYSE ..... 24

3.6.2.1 - DIAGRAMME DES SÉQUENCES DU CYCLE DE PYROLYSE ..... 25

3.6.3 - PROGRAMMES DE NETTOYAGE AVEC CYCLE DE PYROLYSE ..... 26

3.6.3.1 - TABLEAU DE FONCTIONNEMENT PROGRAMME P1 ..... 27

3.6.3.2 - TABLEAU DE FONCTIONNEMENT PROGRAMME P2 ..... 28

3.6.3.3 - DIAGRAMME DE FLUX DE LA PYROLYSE ..... 29

3.6.4 - SIGNAUX DE VERROUILLAGE / DÉVERROUILLAGE PORTE ..... 31

**4 - LES DIFFÉRENTES APPLICATIONS ..... 32**

4.1 - APPLICATION SUR KRONOS ..... 32

4.1.1 - SCHÉMA FONCTIONNEL APPLICATION SUR KRONOS NIVEAU 1 ..... 32

4.1.2 - DESCRIPTION FONCTIONNELLE FOUR PYROLYSE KRONOS NIVEAU 1 ..... 33

4.1.3 - SCHÉMA FONCTIONNEL APPLICATION SUR KRONOS NIVEAU 2 ..... 34

4.1.4 - DESCRIPTION FONCTIONNELLE FOUR PYROLYSE KRONOS NIVEAU 2 ..... 35

4.1.5 - SCHÉMA FONCTIONNEL APPLICATION SUR KRONOS NIVEAU 3 ..... 36

4.1.6 - DESCRIPTION FONCTIONNELLE FOUR PYROLYSE KRONOS NIVEAU 3 ..... 37

4.2 - APPLICATION SUR VERSIONS SANS AFFICHEUR ..... 38

4.2.1 - SCHÉMA FONCTIONNEL APPLICATION SUR VERSIONS SANS AFFICHEUR ..... 38

4.2.2 - DESCRIPTION FONCTIONNELLE FOUR PYROLYSE VERSIONS SANS AFFICHEUR ..... 39

4.3 - APPLICATION SUR RHEA ..... 40

4.3.1 - SCHÉMA FONCTIONNEL APPLICATION SUR RHEA ..... 40

4.3.2 - DESCRIPTION FONCTIONNELLE FOUR PYROLYSE RHEA ..... 41

**5 - CODES D'ERREUR ..... 42**

**6 - ORGANISATION DES MANUELS D'ENTRETIEN FOUR PYROLYSE ..... 43**

# 1 - INTRODUCTION

## 1.1 - BUT DE CE MANUEL

Le but de ce Manuel est de présenter, d'une manière générale, le système de nettoyage du four dénommé «pyrolyse».
Ce nouveau système comporte des différenciations de matériel et logiciel en fonction des applications (par ex. sur four KRONOS, sur four SOEC 0, sur four RHEA, sur cuisinières pose libre, etc.). Ce Manuel contient toutes les informations théoriques et fonctionnelles générales; pour les fonctions et caractéristiques spécifiques, nous émettrons des Manuels spécifiques.

# 2 - QU'EST-CE QUE LA PYROLYSE

La pyrolyse est un procédé d'autonettoyage du four. Cette fonction est obtenue grâce à l'émaillage spécial de l'intérieur de la moufle qui, combiné avec une température qui atteint presque 500°C, permet la décomposition des dépôts de graisses et de sucres qui salissent normalement les parois internes du four.

## 2.1 - LA SÉCURITÉ EN MODE PYROLYSE

Au cours du processus de pyrolyse, la porte du four est verrouillée mécaniquement.
En effet, l'ouverture de la porte alors que la température à l'intérieur du four est de 500°C peut provoquer l'incendie des graisses suite à l'apport d'oxygène.
Il est d'ailleurs normal de remarquer parfois des petites flammes à l'intérieur de la moufle pendant la pyrolyse. Elles s'éteignent immédiatement à cause du manque d'oxygène.

# 3 - LE FOUR PYROLYSE

## 3.1 - DIFFÉRENCES PAR RAPPORT À UN FOUR NORMAL

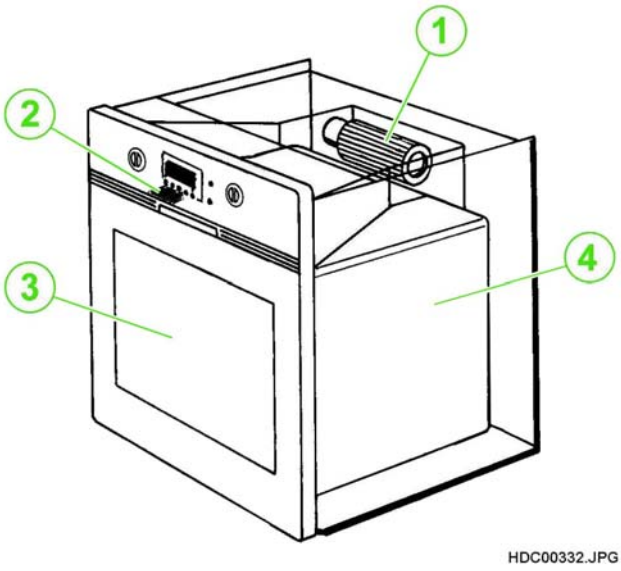
Un four doté de la fonction d'autonettoyage par pyrolyse diffère d'un four normal pour la présence d'un dispositif de verrouillage de la porte qui s'active pendant la fonction pyrolyse; la capacité d'atteindre environ 500°C à l'intérieur de la moufle et, en conséquence, une isolation thermique et une exécution adéquate de la porte.
Cela permet d'assurer un refroidissement externe au four garantissant la sécurité pour les meubles d'encastrement même pendant la fonction pyrolyse.

En récapitulant, un four pyrolyse possède:

- un système de verrouillage de la porte, commandé par un dispositif temporisateur et par la température;
- une meilleure isolation afin de maintenir une température extérieure acceptable malgré la température plus élevée à l'intérieur du four;
- un ventilateur avec un débit d'air supérieur afin de permettre un meilleur refroidissement;
- une porte de four comportant un nombre plus important de vitres pour réduire encore plus la température extérieure, vu la température intérieure élevée.

Fig. 1

1 - NOUVEAU VENTILATEUR À DEUX VITESSES
2 - SYSTÈME DE VERROUILLAGE DE LA PORTE AU COURS DE LA PYROLYSE
3 - NOUVELLE PORTE AVEC PLUS DE VITRES
4 - ISOLATION DE LA MOUFLE AMÉLIORÉE



## 3.2 - SCHÉMA FONCTIONNEL

### 3.2.1 - DIAGRAMME FONCTIONNEL VERSIONS SANS AFFICHEUR

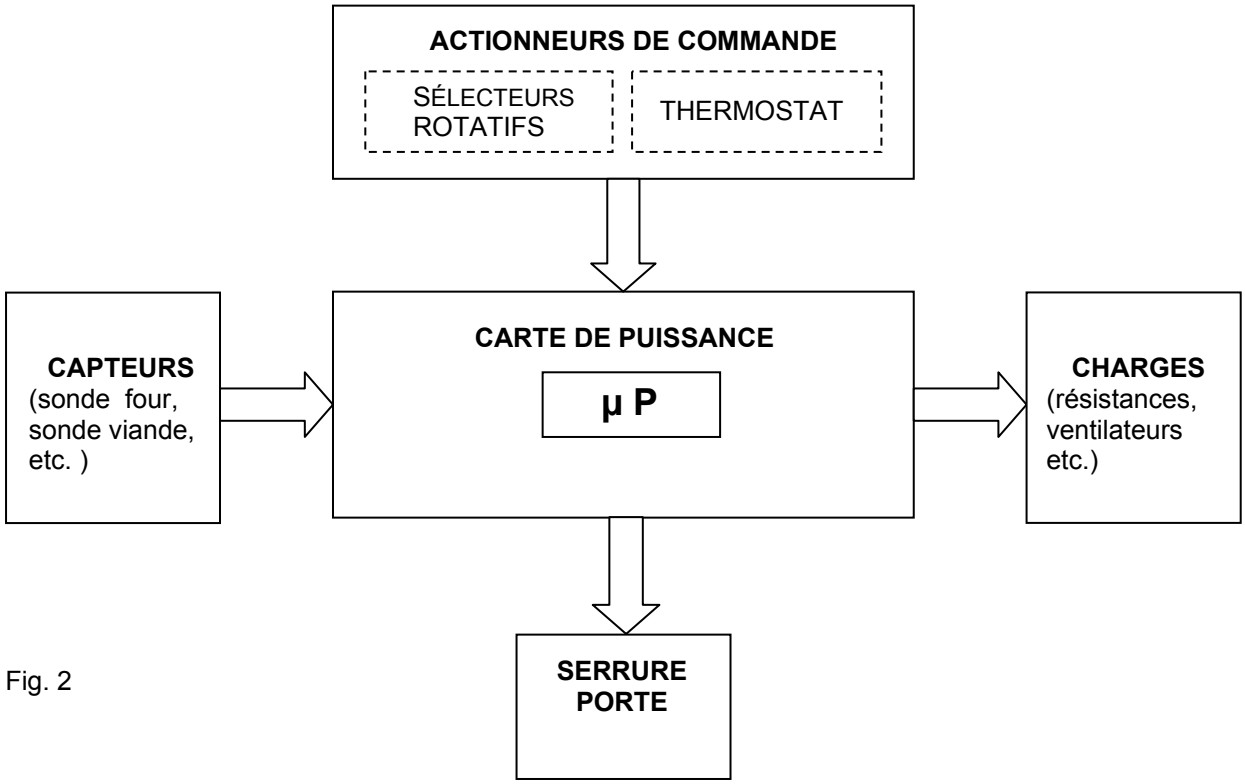



Fig. 2

### 3.2.2 - DIAGRAMME FONCTIONNEL VERSIONS AVEC AFFICHEUR

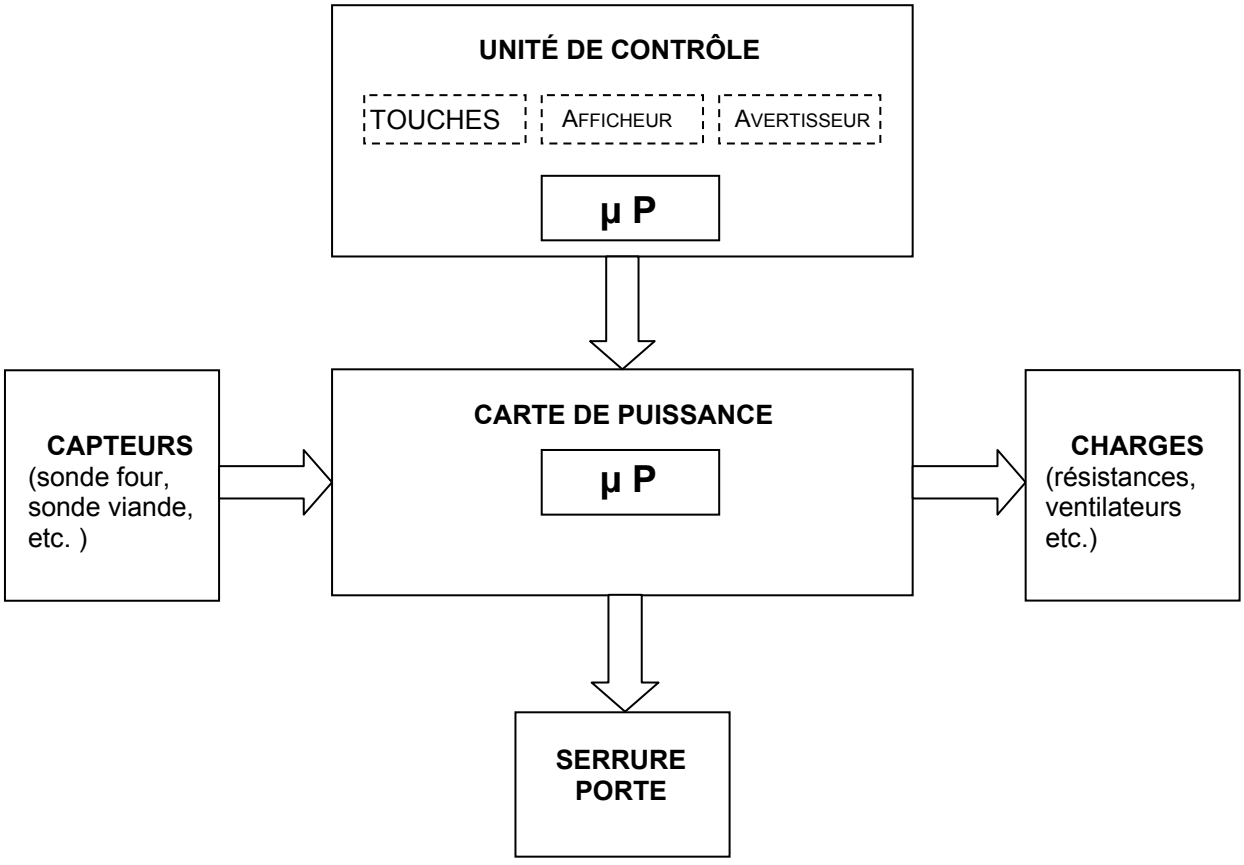



Fig. 3

## 3.3 - VENTILATION

La fonction pyrolyse comporte une montée en température supérieure à celle d'un four normal, c'est pourquoi le système de ventilation a, lui aussi, un fonctionnement différent.
Le ventilateur de refroidissement peut fonctionner à deux vitesses. Au cours des fonctions de cuisson, le ventilateur est alimenté au moyen d'une résistance de chute.
Quand on sélectionne la fonction pyrolyse, la température au milieu du four dépasse 350 °C et active le thermostat de commande ventilateur CV qui met en court-circuit la résistance de chute RC; en conséquence, le ventilateur est alimenté directement, il augmente sa vitesse de rotation et donc son débit d'air.

**VENTILATEUR TANGENTIEL EN FONCTION CUISSON (FAIBLE VITESSE)**

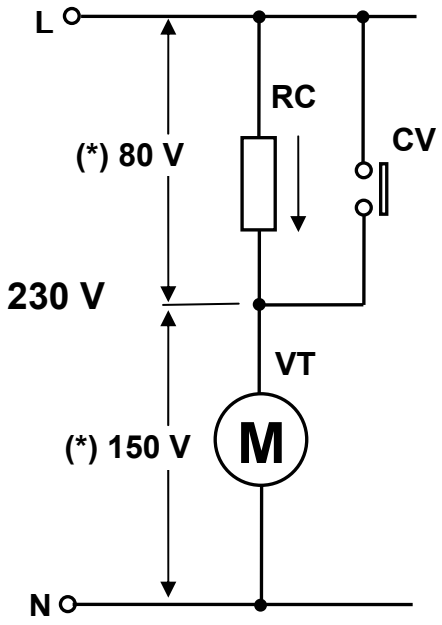



Fig. 4

**VENTILATEUR TANGENTIEL EN FONCTION PYROLYSE (VITESSE ÉLEVÉE)**

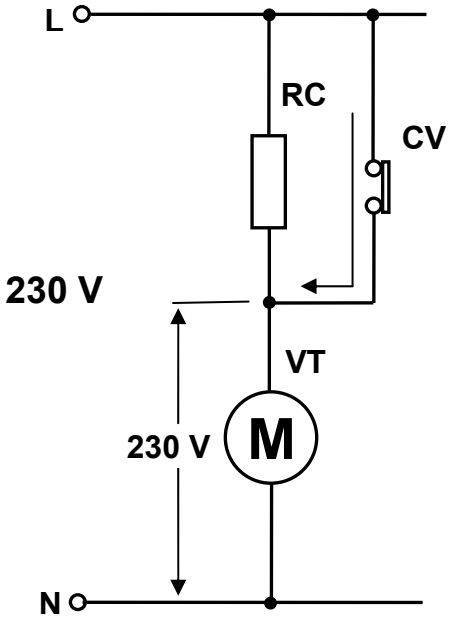



Fig. 5

CV - CONTACT DE COMMANDE VENTILATEUR
L - RÉSEAU (PHASE)
N - RÉSEAU (NEUTRE)
RC - RÉSISTANCE DE CHUTE
VT - VENTILATEUR TANGENTIEL

(*) VALEURS APPROXIMATIVES, ELLES DÉPENDENT DES TOLÉRANCES DES COMPOSANTS

## 3.4 - SERRURE À BIMÉTAL

Les appareils dotés du système d'autonettoyage par pyrolyse sont équipés d'un système spécial de verrouillage de la porte (voir Fig. 6 et 7). Ce système empêche l'ouverture de la porte quand la fonction pyrolyse est activée.

Le verrouillage de la porte est assuré par deux éléments bimétalliques qui déplacent une barre de façon à bloquer ou débloquer la fermeture de la porte du four.

Ce système agit au cours du cycle de pyrolyse indépendamment de la tension électrique d'alimentation.

Le verrouillage de la porte s'active à une température en milieu de four d'environ 325°C. Le déverrouillage de la porte s'effectue à une température d'environ 300°C au moyen du thermostat F11 (voir schéma Fig. 37 page 22). Le thermostat est positionné sur le support de la résistance voûte-gril (voir Fig. 9).

SERRURE DES FOURS

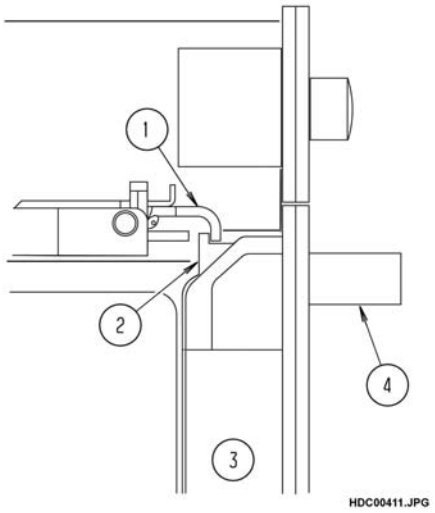



Fig. 6

1 - CROCHET DE VERROUILLAGE
2 - DENT DE RETENUE PORTE
3 - PORTE DU FOUR
4 - POIGNÉE PORTE

SERRURE DES CUISINIÈRES

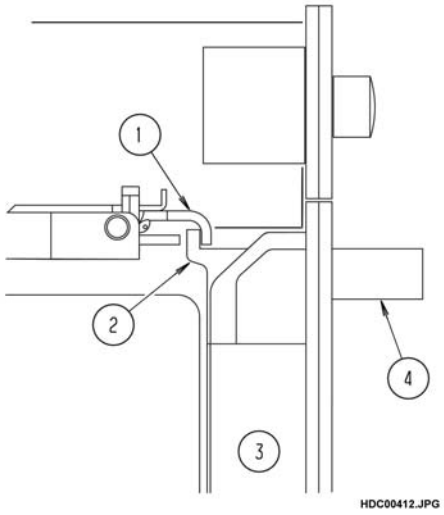



Fig. 7

1 - CROCHET DE VERROUILLAGE
2 - DENT DE RETENUE PORTE
3 - PORTE DU FOUR
4 - POIGNÉE PORTE

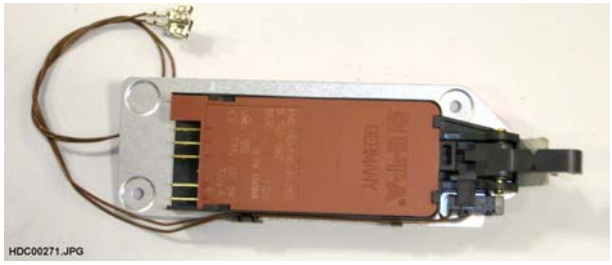



Fig. 8

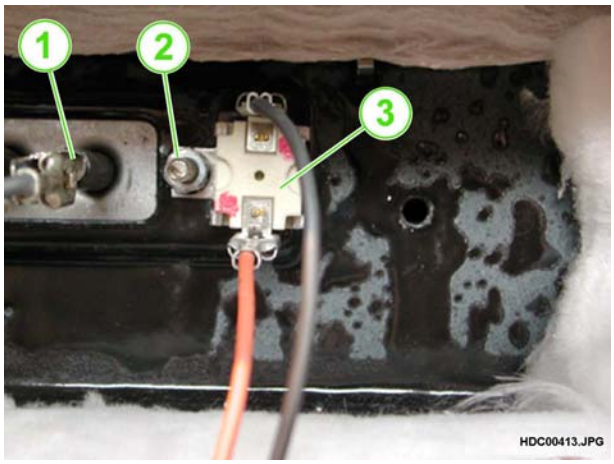



Fig. 9

1 - RÉSISTANCE VOÛTE-GRIL
2 - VIS DE FIXATION DE LA RÉSISTANCE VOÛTE-GRIL ET DU THERMOSTAT
3 - THERMOSTAT FONCTION PYROLYSE

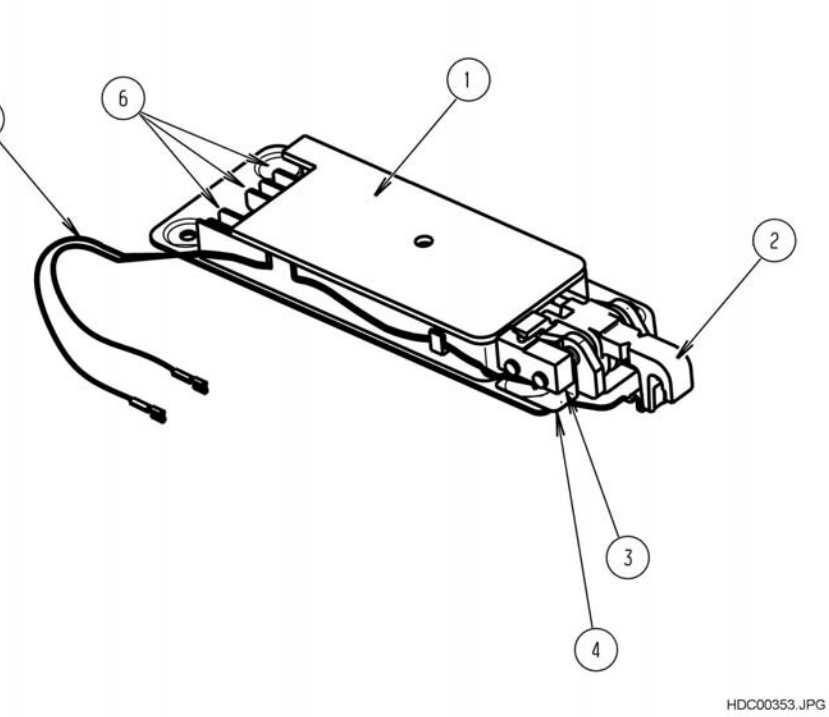



Fig. 10

1 - SERRURE
2 - CROCHET DE VERROUILLAGE
3 - MICRORUPTEUR PRÉSENCE PORTE
4 - FEUILLE ISOLANTE
5 - CÂBLES DE CONNEXION DU MICRORUPTEUR
6 - CONTACTS DE LA SERRURE

Quand la tension à 230V est appliquée aux contacts 3 et 4, après 2 – 10 secondes, la barre “A” se déplace dans l’autre sens et bloque le crochet de verrouillage. Dans cette condition, il est impossible d’ouvrir la porte.
Ensuite, quand la barre “A” recule, le contact interne “B” s’ouvre et débloque le mouvement du crochet de verrouillage (voir Fig. 13 page 11 et Fig. 16 page 12) tandis que l’interrupteur interne ferme les contacts 33/34. Ce signal est détecté par le circuit électronique qui désactive le signal de verrouillage.
Le mouvement de la barre “A” fait également fermer le contact interne “C”.
Pour débloquer la porte, il faut appliquer une tension de 230V aux contacts 2 et 3, ce qui fait reculer la barre “A” en relâchant le crochet de verrouillage.
La porte n’est autorisée à l’ouverture que quand les contacts du thermostat f11 sont fermés.
De la même façon, le signal de verrouillage ne se désactive que si les contacts 33/34 sont fermés.
De plus, un microrupteur porte est monté dans le système de verrouillage de la porte afin de détecter la position de fermeture de la porte. Ce signal est envoyé au circuit électronique pour contrôler la fonction pyrolyse et allumer l’éclairage du four quand la porte est ouverte.

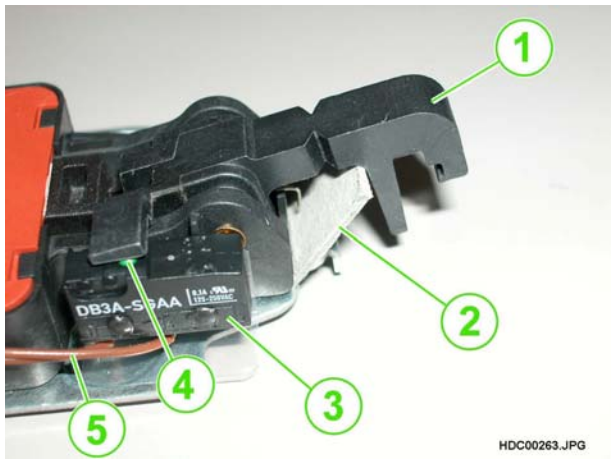



Fig. 11

1 - CROCHET DE VERROUILLAGE
2 - CARTON DE PROTECTION
3 - MICRORUPTEUR
4 - LEVIER DE COMMANDE DU MICRORUPTEUR
5 - CÂBLES DE CONNEXION DU MICRORUPTEUR

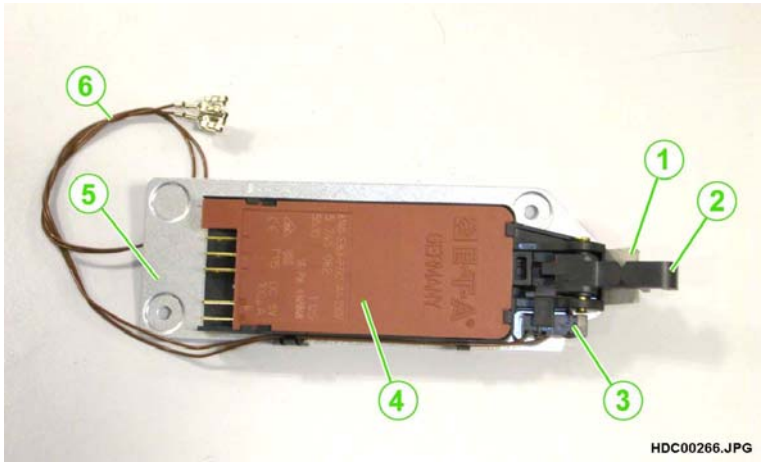



Fig. 12

1 - CARTON DE PROTECTION
2 - CROCHET DE VERROUILLAGE
3 - MICRORUPTEUR
4 - SERRURE
5 - SUPPORT SERRURE
6 - CÂBLES DE CONNEXION DU MICRORUPTEUR

**REMARQUE**: ATTENTION: AVANT D’UTILISER L’ENSEMBLE SERRURE FOURNI COMME PIÈCE DE RECHANGE, IL FAUT ENLEVER LE CARTON DE PROTECTION INDIQUÉ SUR LA FIGURE 11.

### 3.4.1 - CONTACTS D'ACTIVATION DE LA SERRURE

Les différents contacts électriques de la serrure sont indiqués ci-après.

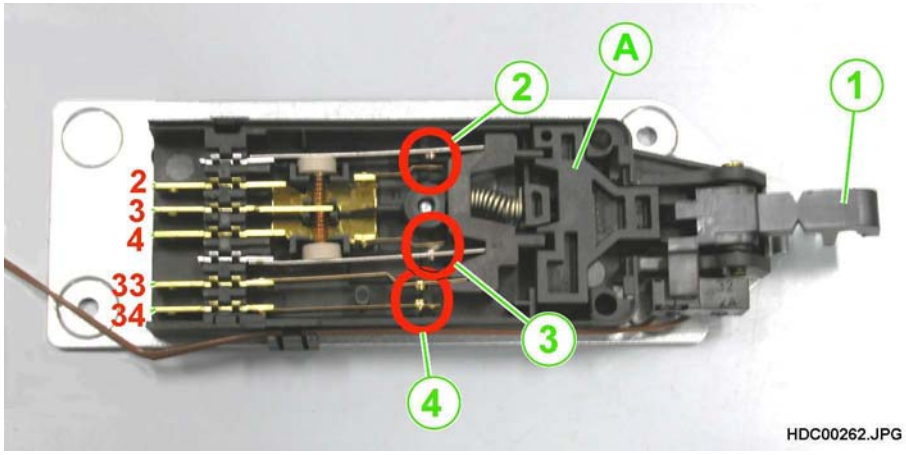



Fig. 13

1 - CROCHET DE VERROUILLAGE
2 - INTERRUPTEUR CONTACTS 3 - 2
3 - INTERRUPTEUR CONTACTS 3 - 4
4 - INTERRUPTEUR CONTACTS 33 - 34
A - BARRE DE COMMANDE

### 3.4.2 - POSITIONS DE LA SERRURE AVEC LA PORTE DÉBLOQUÉE

POSITION DU CROCHET AVEC LA PORTE **DÉBLOQUÉE**

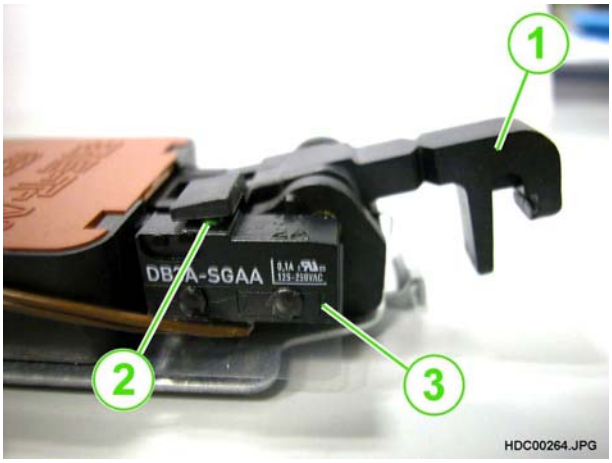



Fig. 14

1 - CROCHET DE VERROUILLAGE OUVERT (PORTE DÉBLOQUÉE)
2 - BOUTON ACTIONNEUR DU MICRORUPTEUR
3 - MICRORUPTEUR EN POSITION FERMÉE

SCHÉMA POSITION CONTACTS AVEC LA PORTE DÉBLOQUÉE

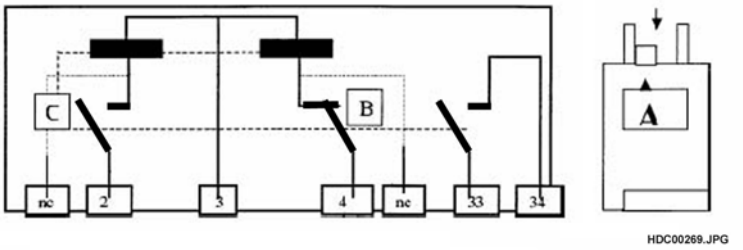



Fig. 15

DÉTAIL DES CONTACTS AVEC LA PORTE DÉBLOQUÉE

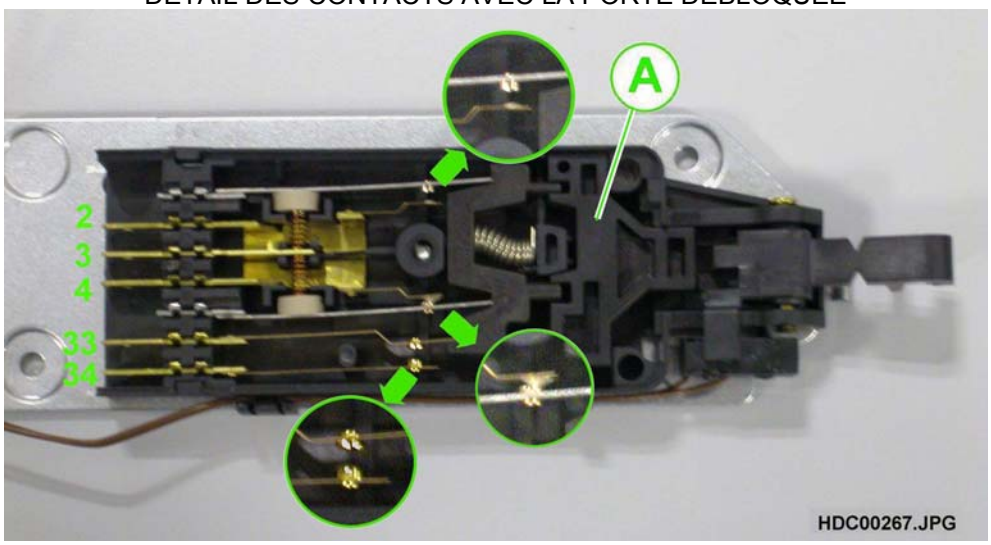



Fig. 16

A - BARRE DE COMMANDE

### 3.4.3 - POSITIONS DE LA SERRURE AVEC LA PORTE BLOQUÉE

POSITION DU CROCHET AVEC LA PORTE BLOQUÉE

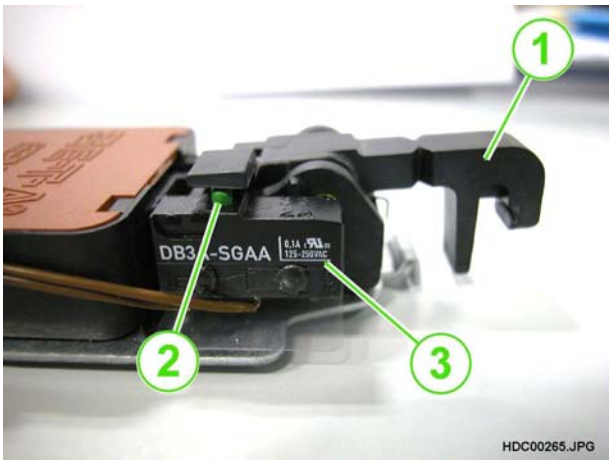



Fig. 17

1 - CROCHET DE VERROUILLAGE FERMÉ (PORTE BLOQUÉE)
2 - BOUTON ACTIONNEUR DU MICRORUPTEUR
3 - MICRORUPTEUR EN POSITION OUVERTE

SCHÉMA POSITION CONTACTS AVEC LA PORTE BLOQUÉE

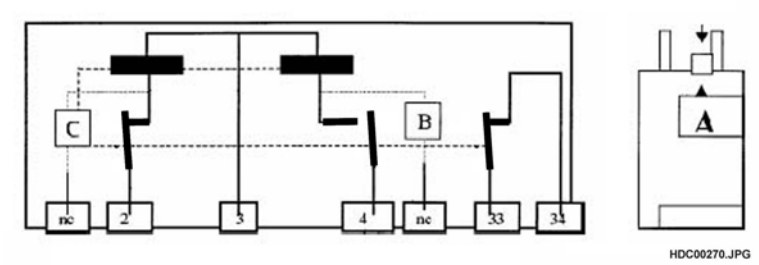



Fig. 18

DÉTAIL DES CONTACTS AVEC LA PORTE BLOQUÉE

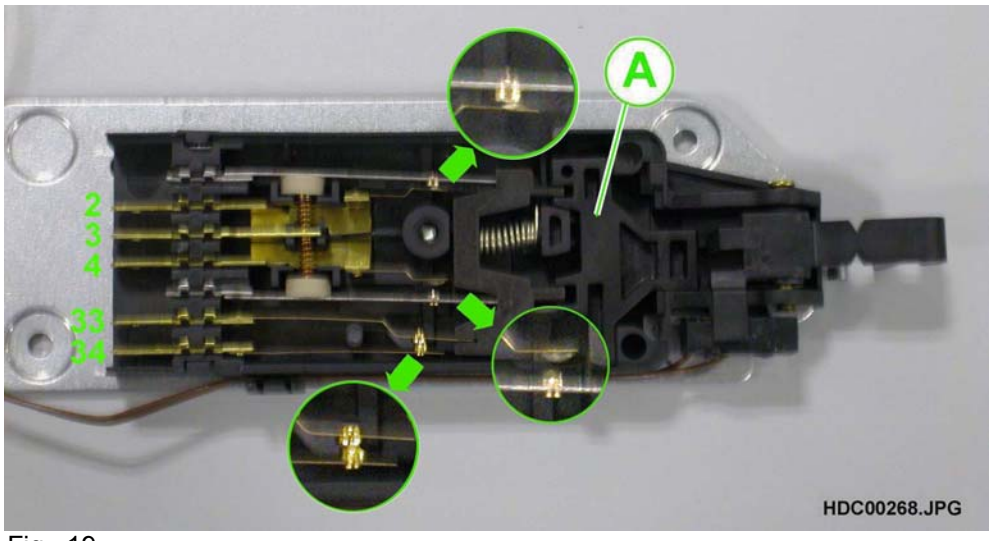



Fig. 19

A - BARRE DE COMMANDE

## 3.5 - SERRURE MOTORISÉE

Ce système agit, lui aussi, au cours du cycle de pyrolyse indépendamment de la tension électrique d'alimentation. Dans ce système, la commande mécanique du crochet de verrouillage s'effectue à l'aide d'un moteur électrique.
Le verrouillage de la porte s'active à une température en milieu de four d'environ 325°C. Le déverrouillage de la porte s'effectue à une température d'environ 300°C au moyen du thermostat F11 (voir schéma Fig. 38 page 23). Le thermostat est positionné sur le support de la résistance voûte-gril (voir Fig. 23).

SERRURE DES FOURS

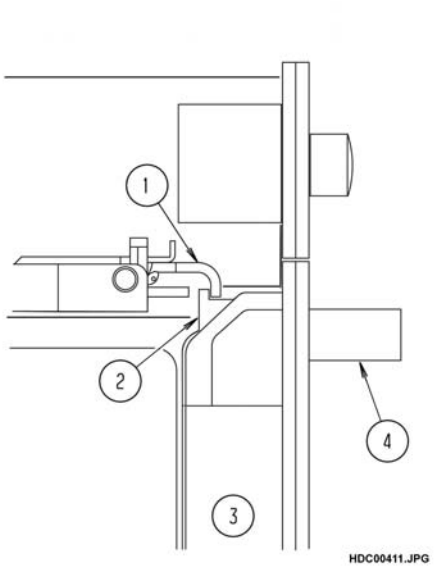



Fig. 20

1 - CROCHET DE VERROUILLAGE
2 - DENT DE RETENUE PORTE
3 - PORTE DU FOUR
4 - POIGNÉE PORTE

SERRURE DES CUISINIÈRES

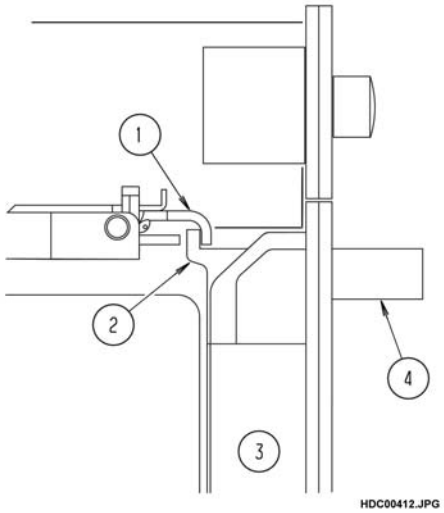



Fig. 21

1 - CROCHET DE VERROUILLAGE
2 - DENT DE RETENUE PORTE
3 - PORTE DU FOUR
4 - POIGNÉE PORTE

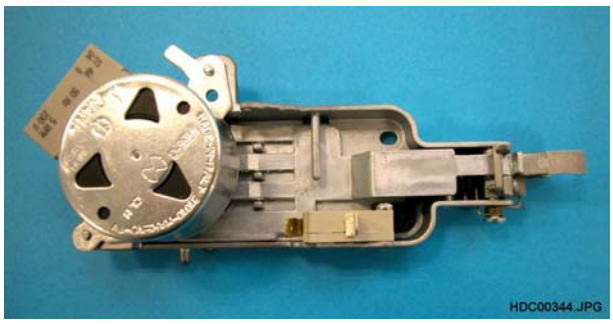



Fig. 22

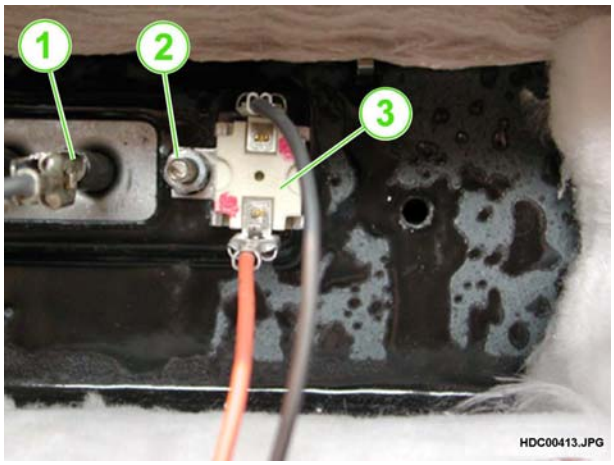



Fig. 23

1 - RÉSISTANCE VOÛTE-GRIL
2 - VIS DE FIXATION DE LA RÉSISTANCE VOÛTE-GRIL ET DU THERMOSTAT
3 - THERMOSTAT FONCTION PYROLYSE

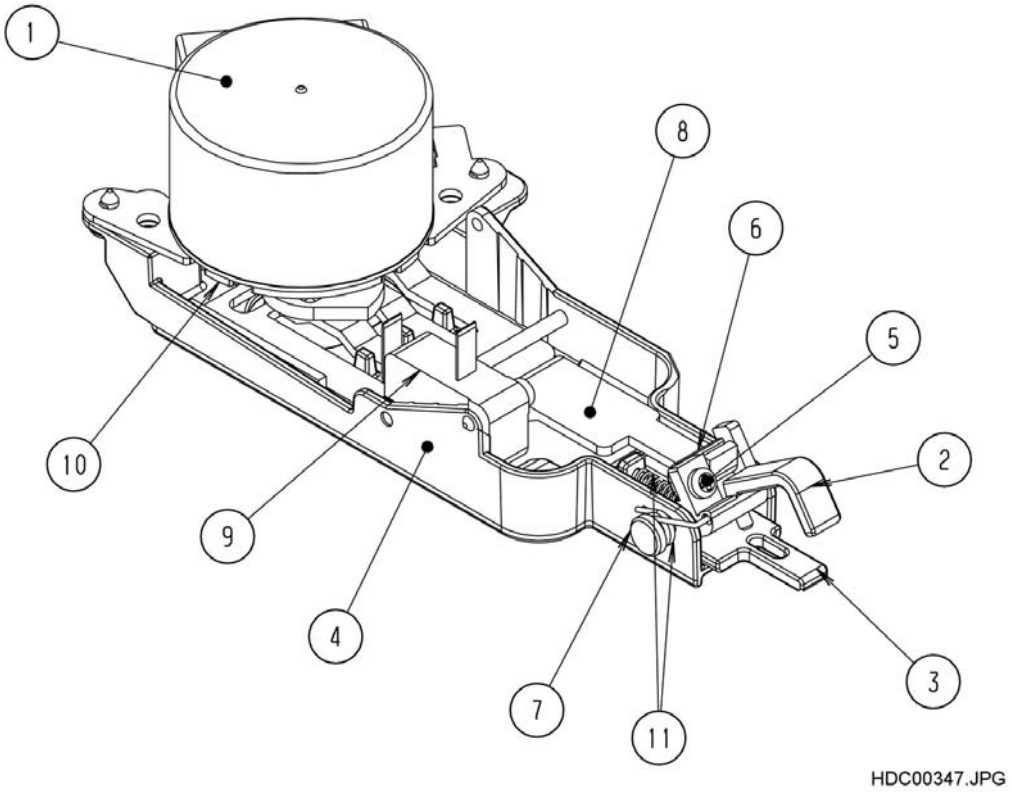
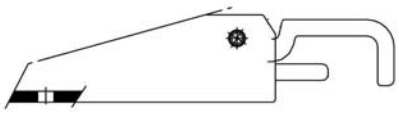
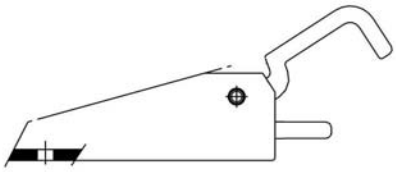



Fig. 24

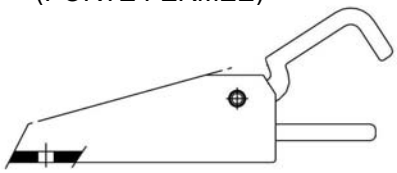
1 - MOTEUR
2 - CROCHET DE VERROUILLAGE
3 - LEVIER DÉTECTION PORTE
4 - CORPS
5 - VIS DÉBLOCAGE MANUEL
6 - LEVIER DÉBLOCAGE MANUEL
7 - AXE DE ROTATION
8 - COULISSEAU
9 - MICRORUPTEUR PRÉSENCE PORTE
10 - MICRORUPTEUR POSITION CROCHET
11 - RESSORTS



POSITION DE
VERROUILLAGE
(PORTE FERMÉE)



POSITION
DÉVERROUILLÉE
(PORTE FERMÉE)



POSITION
DÉVERROUILLÉE
(PORTE OUVERTE)

HDC00348.JPG

Fig. 25

### 3.5.1 - CONTACTS D'ACTIVATION DE LA SERRURE

Les différents contacts électriques de la serrure motorisée sont indiqués ci-après.

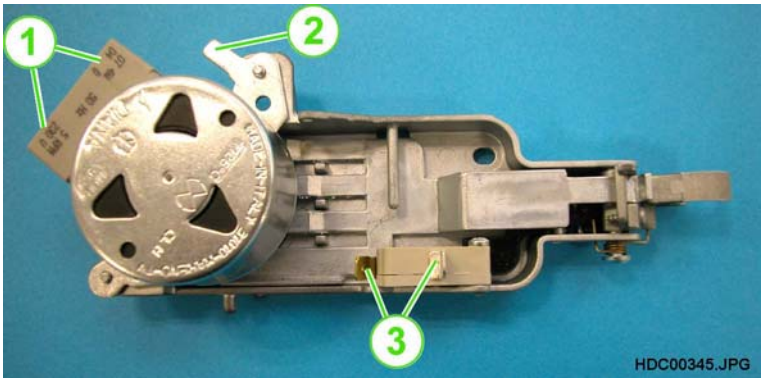



Fig. 26

1 - CONTACTS D'ALIMENTATION MOTEUR **M1** ET **M2**
2 - CONTACT DE TERRE **MT**
3 - CONTACTS DU MICRORUPTEUR PRÉSENCE PORTE **DP1** ET **DP2**

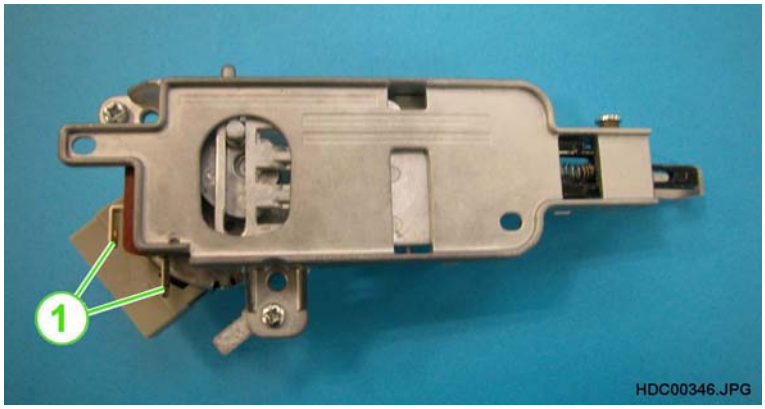



Fig. 27

1 - CONTACTS DU MICRORUPTEUR POSITION CROCHET **DL1** ET **DL2**

### 3.5.2 - SÉQUENCE POSITIONS DES CONTACTS

PORTE OUVERTE ET DÉBLOQUÉE

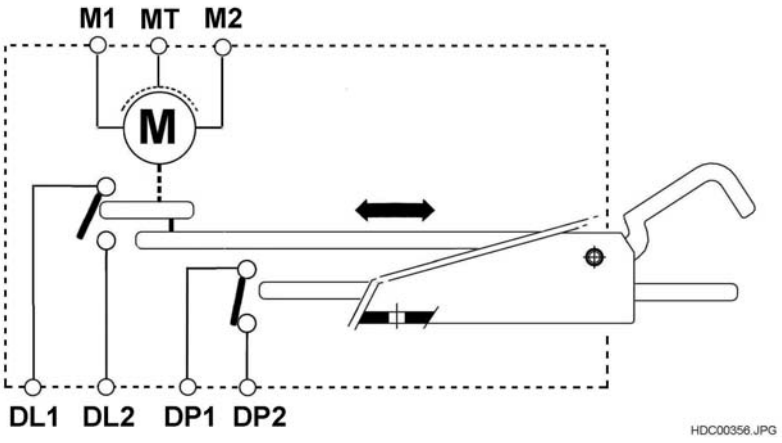



Fig. 28

PORTE FERMÉE ET DÉBLOQUÉE

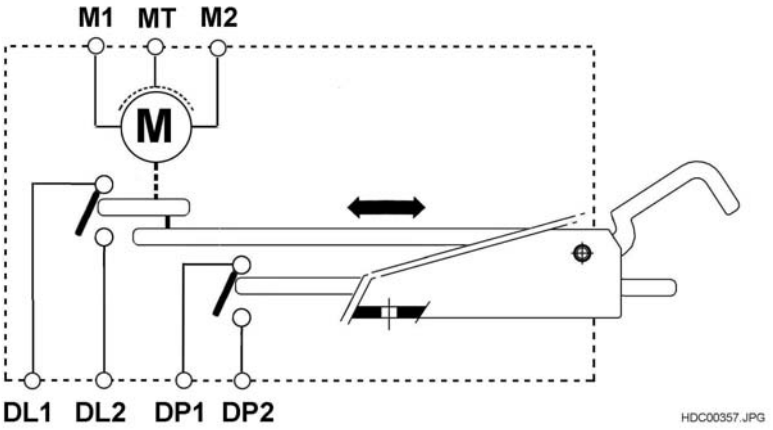



Fig. 29

PORTE FERMÉE ET BLOQUÉE

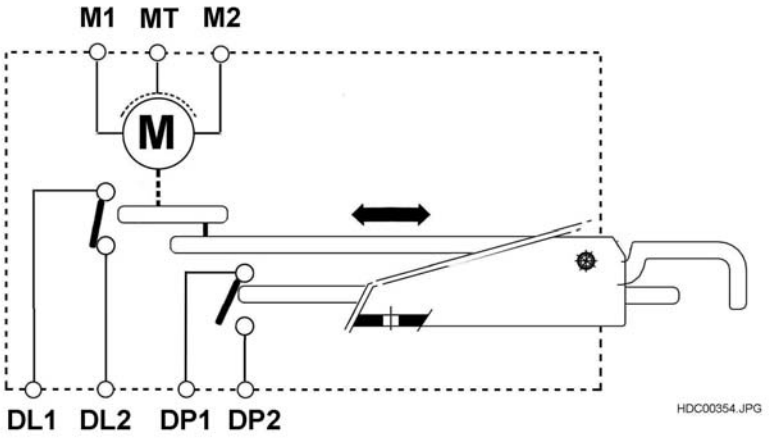



Fig. 30

### 3.5.3 - POSITIONS DE LA SERRURE AVEC LA PORTE OUVERTE

POSITION DU CROCHET AVEC LA PORTE OUVERTE

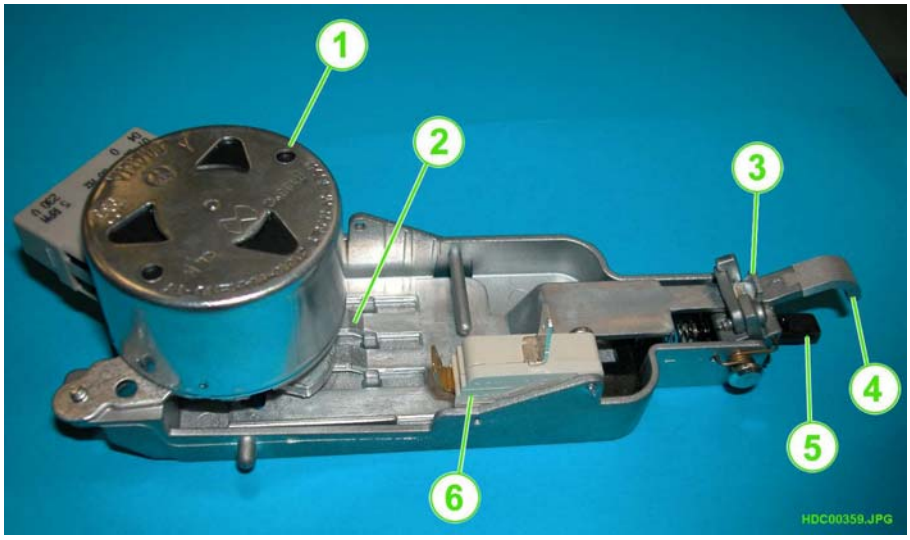



Fig. 31

1 - MOTEUR DE COMMANDE
2 - COULISSEAU DE COMMANDE
3 - LEVIER DE BLOCAGE
4 - CROCHET DE VERROUILLAGE
5 - LEVIER DÉTECTION PORTE
6 - MICRORUPTEUR PRÉSENCE PORTE

SCHÉMA POSITION CONTACTS AVEC LA PORTE OUVERTE

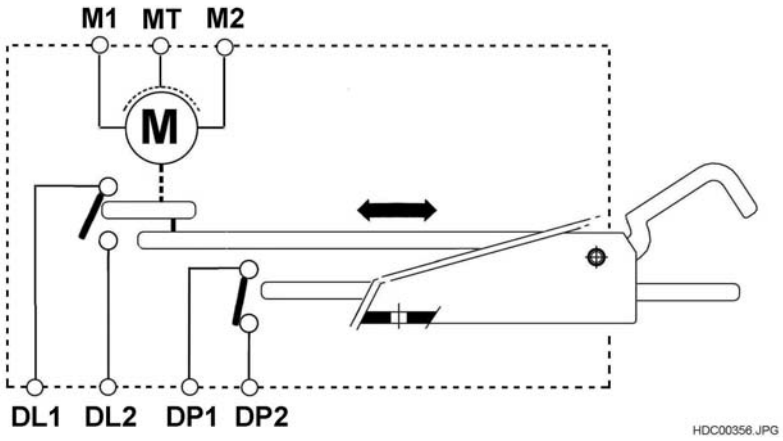



Fig. 32

### 3.5.4 - POSITIONS DE LA SERRURE AVEC LA PORTE FERMÉE ET DÉBLOQUÉE

POSITION DU CROCHET AVEC LA PORTE FERMÉE ET DÉBLOQUÉE

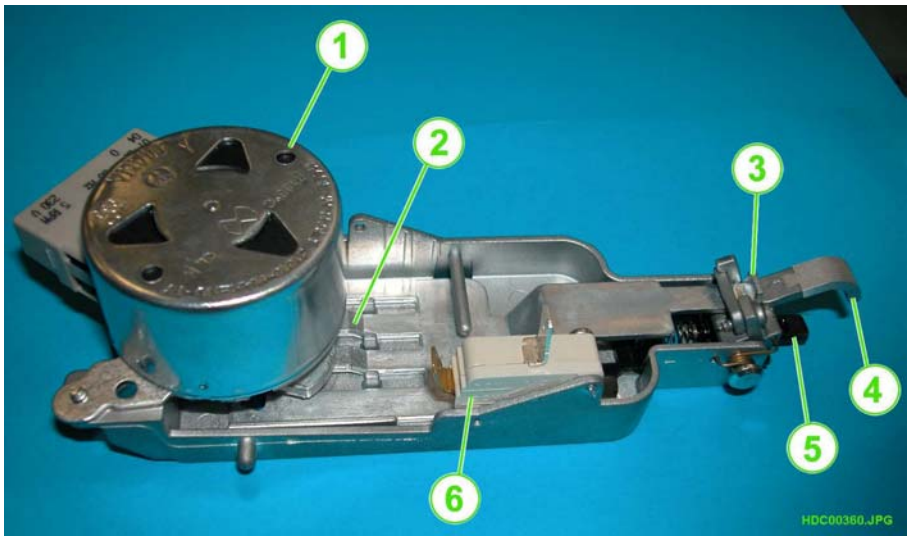



Fig. 33

1 - MOTEUR DE COMMANDE
2 - COULISSEAU DE COMMANDE
3 - LEVIER DE BLOCAGE
4 - CROCHET DE VERROUILLAGE
5 - LEVIER DÉTECTION PORTE
6 - MICRORUPTEUR PRÉSENCE PORTE

SCHÉMA POSITION CONTACTS AVEC LA PORTE FERMÉE ET DÉBLOQUÉE

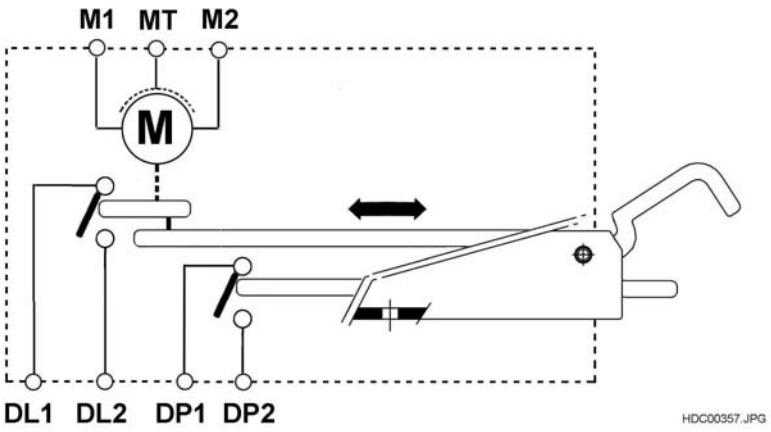



Fig. 34

### 3.5.5 - POSITIONS DE LA SERRURE AVEC LA PORTE BLOQUÉE

POSITION DU CROCHET AVEC LA PORTE BLOQUÉE

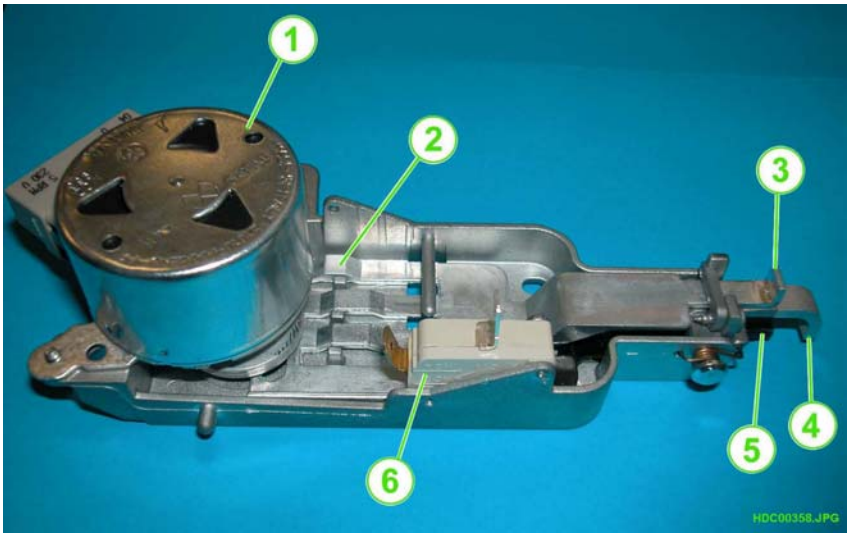



Fig. 35

1 - MOTEUR DE COMMANDE
2 - COULISSEAU DE COMMANDE
3 - LEVIER DE BLOCAGE
4 - CROCHET DE VERROUILLAGE
5 - LEVIER DÉTECTION PORTE
6 - MICRORUPTEUR PRÉSENCE PORTE

SCHÉMA POSITION CONTACTS AVEC LA PORTE BLOQUÉE

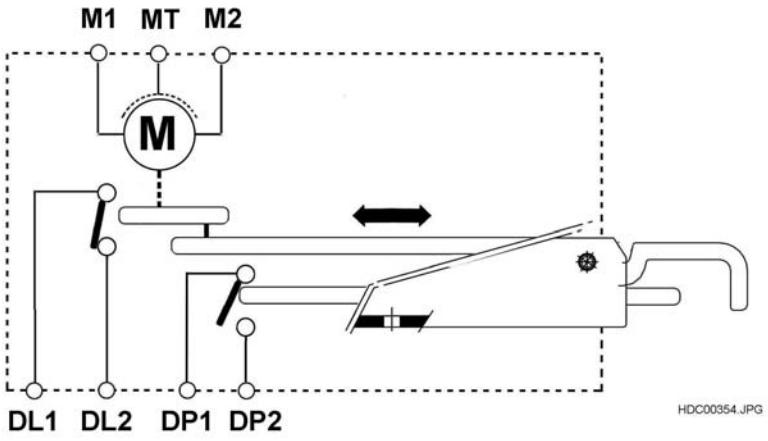



Fig. 36

## CYCLE DE PYROLYSE

Pour effectuer le nettoyage du four au moyen du processus de pyrolyse, il faut sélectionner l'un des programmes correspondants.
Étant donné la nécessité d'un contrôle précis des différentes fonctions au cours du cycle de nettoyage, l'activation du processus de pyrolyse n'est possible qu'au moyen du l'un des programmes prévus à cet effet.

Les programmes de nettoyage par pyrolyse doivent garantir:

- le verrouillage de la porte pendant toute la fonction à cause de la température élevée présente à l'intérieur du four;
- un temps de chauffage pendant lequel le four atteint la température nécessaire pour la pyrolyse;
- un temps de maintien de la température nécessaire à l'exécution de la pyrolyse;
- un temps de refroidissement pour permettre au four d'atteindre une température de sécurité pour l'ouverture de la porte.

Le fonctionnement du circuit pendant la fonction pyrolyse est décrit ci-après.

En se référant au schéma fonctionnel reporté ci-après, en partant avec l'intérieur du four à la température ambiante, quand on sélectionne l'un des programmes de nettoyage par pyrolyse, le relais SP06 de la carte de puissance se ferme et, si la porte du four est fermée, la lampe du four est éteinte. Cette fonction est effectuée par le microrupteur SW4, son état est le signal d'entrée au connecteur BD01 de la carte de puissance.
Quand la fonction pyrolyse est validée en appuyant sur la touche "Pyrolyse", l'Unité de contrôle commande l'activation des relais SP35 et SP30 de la carte de puissance qui alimentent respectivement la résistance supérieure et la résistance inférieure (ou SP35 et SG01 dans les modèles qui utilisent la résistance gril au lieu de la résistance inférieure).
De même que pour les modes de cuisson standard, quand le capteur de température (PT500) atteint une température d'environ 120°C (température en milieu de four d'environ 100°C), le ventilateur de refroidissement est alimenté à faible vitesse au moyen du triac TP54 et de la résistance de chute RL.
Quand le capteur de température mesure 305°C environ sur la sonde four, le triac TP54 alimente la serrure DL pour bloquer la porte du four (broche 1 du connecteur BP21 de la carte de puissance).
Arrivés à 310°C environ (mesurés par le capteur four), le thermostat TH3 ferme, en la mettant en court-circuit, la résistance de chute RL et le ventilateur de refroidissement passe donc à la vitesse maximum.
Quand la serrure DL se déplace dans la position de porte bloquée, les contacts 33 et 34 de son microrupteur "signal porte bloquée" sont fermés; ce signal est détecté par la carte de puissance au moyen du connecteur BD01.
Si ce signal de détection de porte bloquée n'est pas relevé par la carte de puissance, le système n'augmente pas la température du four et le relais de commande de la résistance supérieure SP35 s'ouvre.
Dans ce cas, le système de détection du signal de porte bloquée exécute un cycle de contrôle qui dure environ 10 minutes; une fois ce cycle terminé, si le signal de porte bloquée n'est toujours pas présent, le système se place en état d'alarme.
Dans une plage de température de l'intérieur du four allant de 320°C à 350°C (température sur le capteur four de 380°C à 400°C), le thermostat TH2 ouvre ses contacts afin d'éviter que des faux signaux puissent faire débloquer la porte.
Quand la température de pyrolyse est atteinte (465°C environ sur le capteur four), le comptage du temps de pyrolyse démarre:
- 1 heure environ pour le programme P1 (voir Fig. 40);
- 1 heure et 30' environ pour le programme P2 (voir Fig. 41).

La température est maintenue en contrôlant de manière adéquate les résistances (résistance supérieure, inférieure ou gril).
Vers la fin du temps de pyrolyse (30 dernières minutes, voir diagrammes Fig. 40 et Fig. 41), toutes les résistances sont éteintes.
Dans une plage de température à l'intérieur du four allant de 350°C à 320°C (température sur le capteur four de 400°C à 380°C), le thermostat TH2 ferme ses contacts en transmettant un signal de déverrouillage à la carte de puissance afin de pouvoir ensuite débloquer la porte quand le four a refroidi jusqu'à une température inférieure à 300°C sur le capteur four.
À ce point, le système émet un signal acoustique.
Quand le four atteint 280°C environ (300°C sur le capteur four), le thermostat TH3 ouvre ses contacts en connectant de nouveau en série au ventilateur la résistance de chute RL; le ventilateur de refroidissement passe à la faible vitesse et ensuite, quand la température sur le capteur atteint 115°C, il s'arrête.

**ATTENTION:** Toutes les températures référées au milieu de four sont indicatives et peuvent varier en fonction des différents appareils.

**SCHÉMA FONCTIONNEL**

VERSION AVEC SERRURE À BIMÉTAL

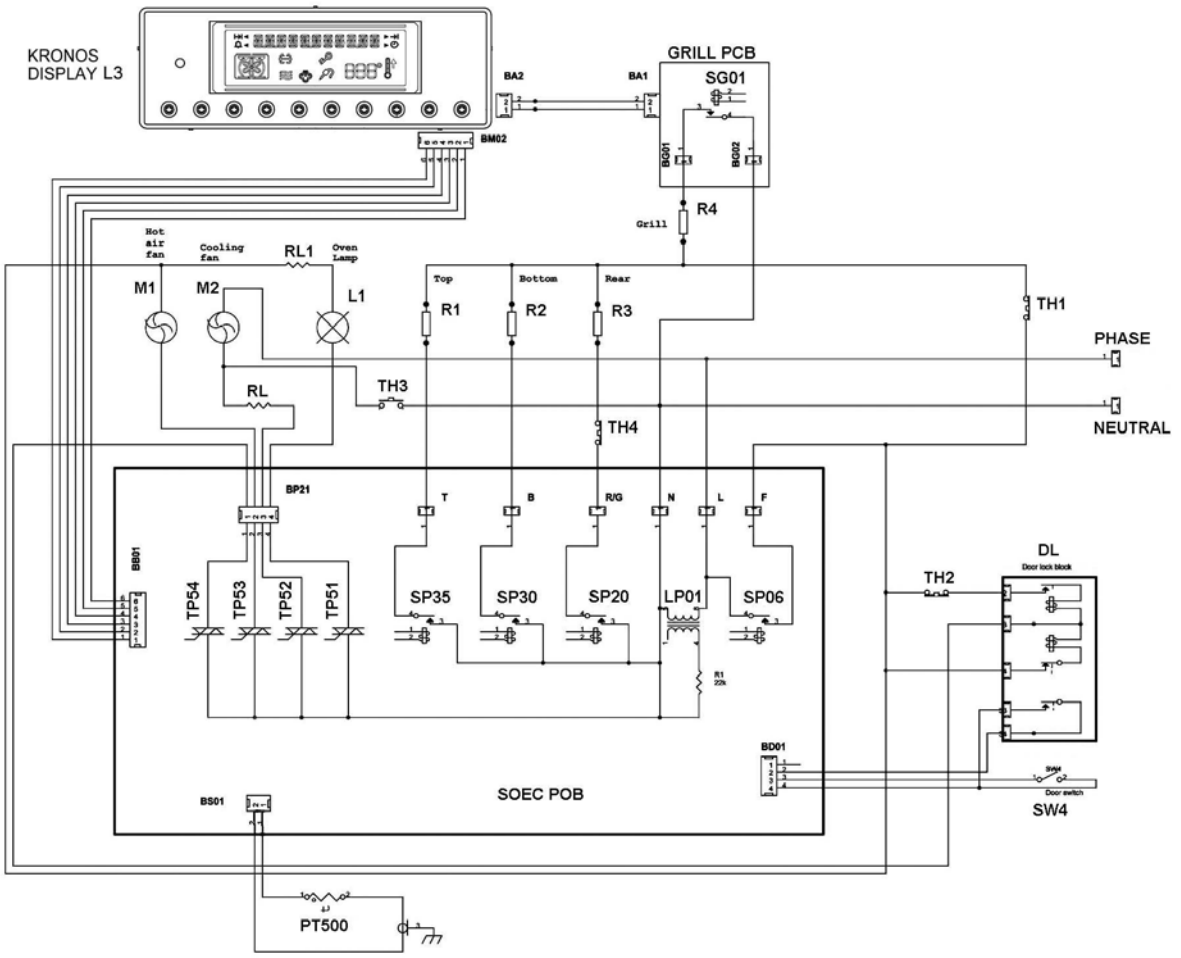



Fig. 37

| LÉGENDE SCHÉMA | | | |
|---|---|---|---|
| AFFICHEUR L3 | - UNITÉ DE CONTRÔLE KRONOS NIVEAU 3 | SP06 | - RELAIS GÉNÉRAL DE SÉCURITÉ |
| DL | - ENSEMBLE SERRURE | SP20 | - RELAIS DE COMMANDE RÉSISTANCE DE CONVECTION |
| GRILL PCB | - CARTE RELAIS GRIL | SP30 | - RELAIS DE COMMANDE RÉSISTANCE INFÉRIEURE |
| L1 | - LAMPE FOUR | SP35 | - RELAIS DE COMMANDE RÉSISTANCE SUPÉRIEURE |
| LP01 | - TRANSFORMATEUR BASSE TENSION | SW4 | - MICRORUPTEUR PRÉSENCE PORTE |
| M1 | - VENTILATEUR DE CONVECTION | TH1 | - THERMOSTAT DE SÉCURITÉ POUR LES CHARGES DE PUISSANCE |
| M2 | - VENTILATEUR TANGENTIEL DE REFROIDISSEMENT | TH2 | - THERMOSTAT VERROUILLAGE PORTE |
| NEUTRAL | - RÉSEAU (NEUTRE) | TH3 | - THERMOSTAT VARIATION VITESSE DU VENTILATEUR |
| PHASE | - RÉSEAU (PHASE) | TH4 | - THERMOSTAT LIMITATION SURCHARGE |
| PT500 | - CAPTEUR FOUR | TP51 | - TRIAC DE COMMANDE LAMPE FOUR |
| R1 | - RÉSISTANCE SUPÉRIEURE (VOÛTE) | TP52 | - TRIAC DE COMMANDE VENTILATEUR TANGENTIEL DE REFROIDISSEMENT |
| R2 | - RÉSISTANCE INFÉRIEURE (SOLE) | TP53 | - TRIAC DE COMMANDE VENTILATEUR DE CONVECTION |
| R3 | - RÉSISTANCE DE CONVECTION (CIRCULAIRE) | TP54 | - TRIAC DE COMMANDE FERMETURE DE PORTE |
| R4 | - RÉSISTANCE GRIL | | |
| RL | - RÉSISTANCE DE CHUTE POUR LE VENTILATEUR (DOUBLE VITESSE) | | |
| RL1 | - RÉSISTANCE D'AMORTISSEMENT LAMPE FOUR | | |
| SOEC POB | - CARTE DE PUISSANCE | | |

VERSION AVEC SERRURE MOTORISÉE

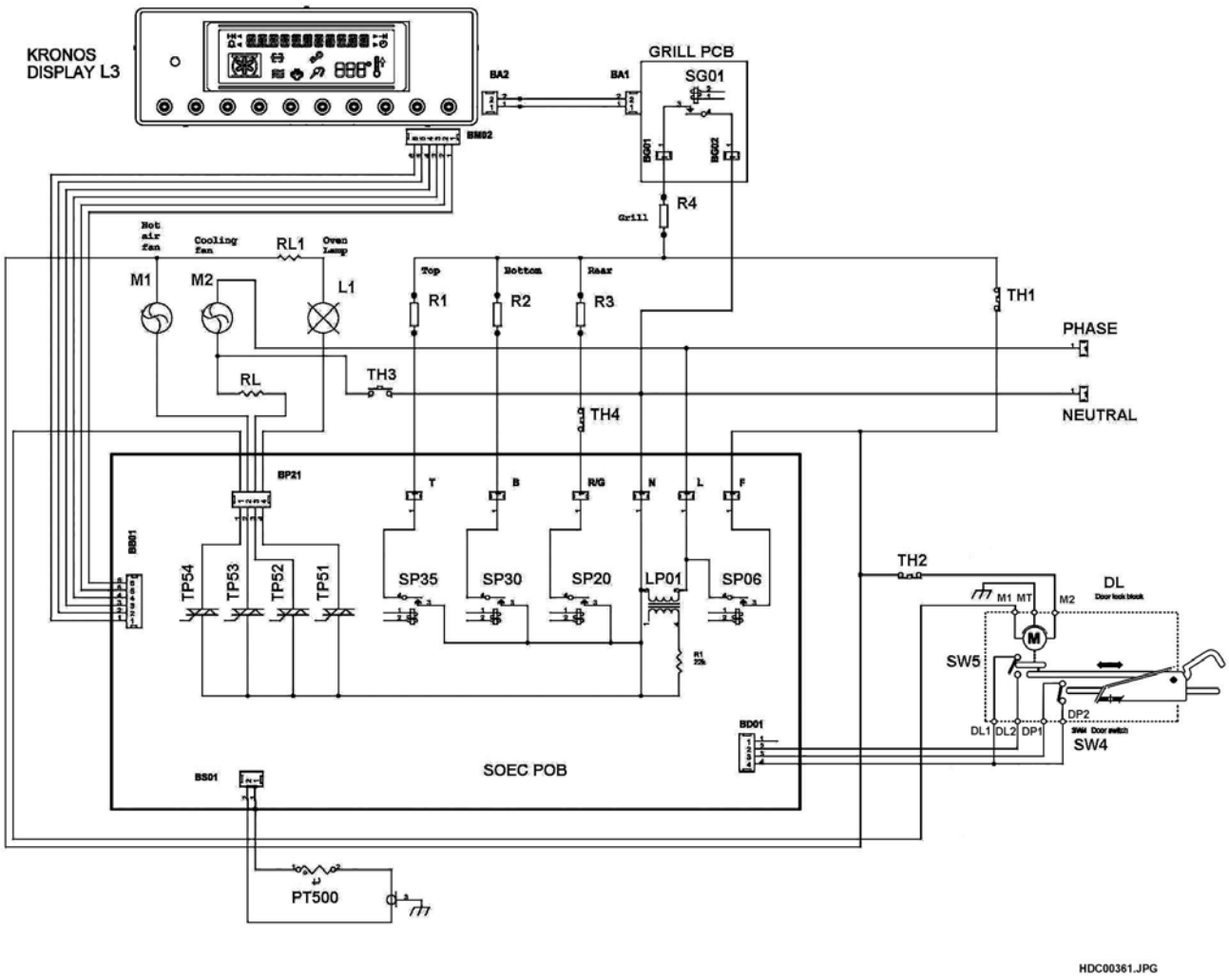



Fig. 38

| LÉGENDE SCHÉMA | | | |
|---|---|---|---|
| AFFICHEUR L3 | - UNITÉ DE CONTRÔLE KRONOS NIVEAU 3 | SP20 | - RELAIS DE COMMANDE RÉSISTANCE DE CONVECTION |
| DL | - ENSEMBLE SERRURE | SP30 | - RELAIS DE COMMANDE RÉSISTANCE INFÉRIEURE |
| GRILL PCB | - CARTE RELAIS GRIL | SP35 | - RELAIS DE COMMANDE RÉSISTANCE SUPÉRIEURE |
| L1 | - LAMPE FOUR | SW4 | - MICRORUPTEUR PRÉSENCE PORTE |
| LP01 | - TRANSFORMATEUR BASSE TENSION | SW5 | - MICRORUPTEUR POSITION CROCHET DE VERROUILLAGE |
| M1 | - VENTILATEUR DE CONVECTION | TH1 | - THERMOSTAT DE SÉCURITÉ POUR LES CHARGES DE PUISSANCE |
| M2 | - VENTILATEUR TANGENTIEL DE REFROIDISSEMENT | TH2 | - THERMOSTAT VERROUILLAGE PORTE |
| NEUTRAL | - RÉSEAU (NEUTRE) | TH3 | - THERMOSTAT VARIATION VITESSE DU VENTILATEUR |
| PHASE | - RÉSEAU (PHASE) | TH4 | - THERMOSTAT LIMITATION SURCHARGE |
| PT500 | - CAPTEUR FOUR | TP51 | - TRIAC DE COMMANDE LAMPE FOUR |
| R1 | - RÉSISTANCE SUPÉRIEURE (VOÛTE) | TP52 | - TRIAC DE COMMANDE VENTILATEUR TANGENTIEL DE REFROIDISSEMENT |
| R2 | - RÉSISTANCE INFÉRIEURE (SOLE) | TP53 | - TRIAC DE COMMANDE VENTILATEUR DE CONVECTION |
| R3 | - RÉSISTANCE DE CONVECTION (CIRCULAIRE) | TP54 | - TRIAC DE COMMANDE FERMETURE DE PORTE |
| R4 | - RÉSISTANCE GRIL | | |
| RL | - RÉSISTANCE DE CHUTE POUR LE VENTILATEUR (DOUBLE VITESSE) | | |
| RL1 | - RÉSISTANCE D'AMORTISSEMENT LAMPE FOUR | | |
| SOEC POB | - CARTE DE PUISSANCE | | |
| SP06 | - RELAIS GÉNÉRAL DE SÉCURITÉ | | |

**SÉQUENCE DU CYCLE DE PYROLYSE**

Nous récapitulons ci-après la séquence des actions selon la progression du temps et des différentes températures.

| TEMPÉRATURE CAPTEUR | ACTION |
|---|---|
| 120°C | Activation du ventilateur à faible vitesse. |
| 305°C | Le Triac TP54 bloque la porte. |
| 310°C | Le Thermostat TH3 active le ventilateur à vitesse élevée (TH3 se ferme). |
| 380/400°C | Le Thermostat TH2 s'ouvre afin d'éviter des faux signaux d'ouverture porte. |
| 465°C | Pyrolyse (Programme P1: 1 heure; Programme P2: 1 heure et 30'). |
| 400/380°C | Le Thermostat TH2 se ferme pour autoriser l'ouverture de la porte. |
| 300°C | Le ventilateur passe de nouveau à la faible vitesse (TH3 s'ouvre). |
| 115°C | Arrêt du ventilateur. |

## DIAGRAMME DES SÉQUENCES DU CYCLE DE PYROLYSE

Le diagramme reporté ci-après indique la séquence des différentes actions:

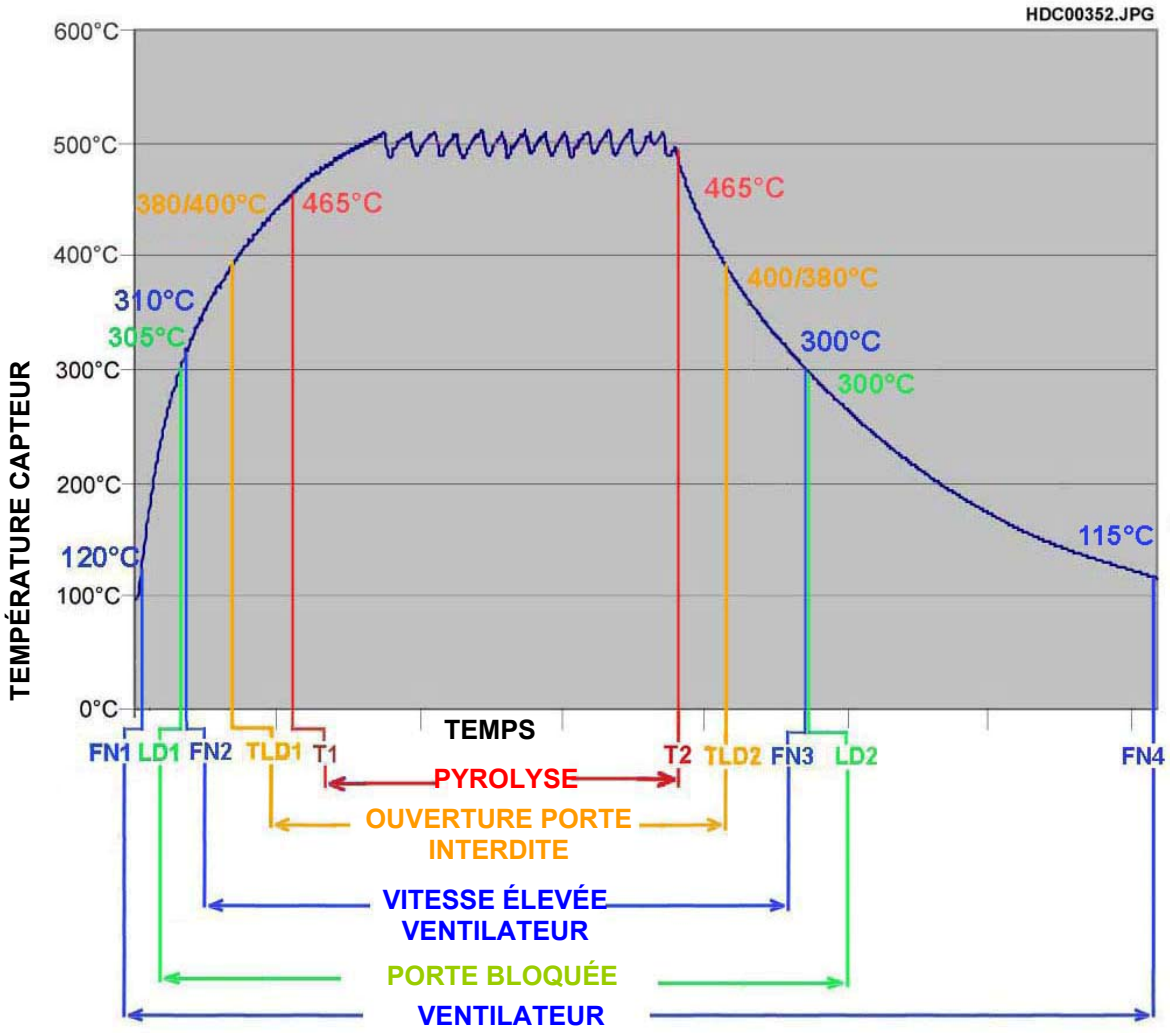



Fig. 39

| LÉGENDE | | |
|---|---|---|
| FN1 | ACTIVATION DU VENTILATEUR À FAIBLE VITESSE | VENTILATEUR |
| FN2 | LE VENTILATEUR PASSE À LA VITESSE ÉLEVÉE | |
| FN3 | LE VENTILATEUR PASSE DE NOUVEAU À LA FAIBLE VITESSE | |
| FN4 | ARRÊT DU VENTILATEUR À FAIBLE VITESSE | |
| LD1 | VERROUILLAGE PORTE | PORTE |
| LD2 | DÉVERROUILLAGE PORTE | |
| TLD1 | LE THERMOSTAT VERROUILLAGE PORTE S'OUVRE (INTERDIT LE DÉBLOCAGE) | OUVERTURE PORTE INTERDITE |
| TLD2 | LE THERMOSTAT VERROUILLAGE PORTE SE FERME (AUTORISE LE DÉBLOCAGE) | |
| T1 | DÉMARRAGE PYROLYSE | PYROLYSE |
| T2 | FIN PYROLYSE | |

**PROGRAMMES DE NETTOYAGE AVEC CYCLE DE PYROLYSE**

PROGRAMME P1

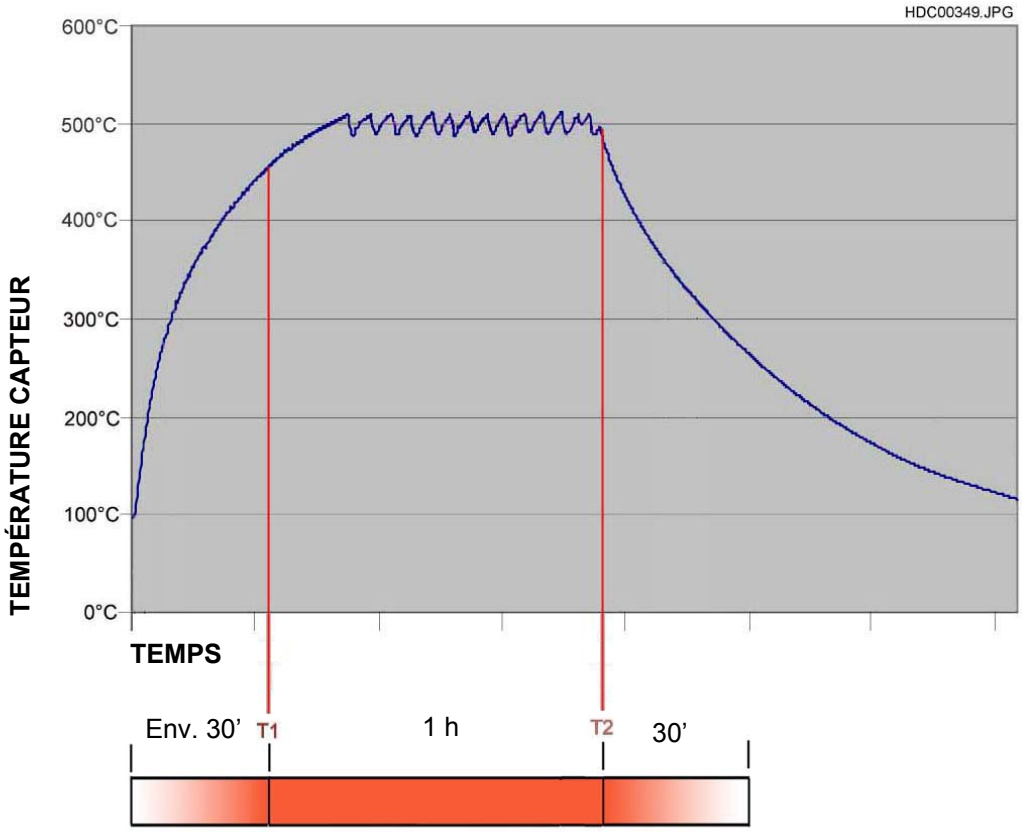



Fig. 40

PROGRAMME P2

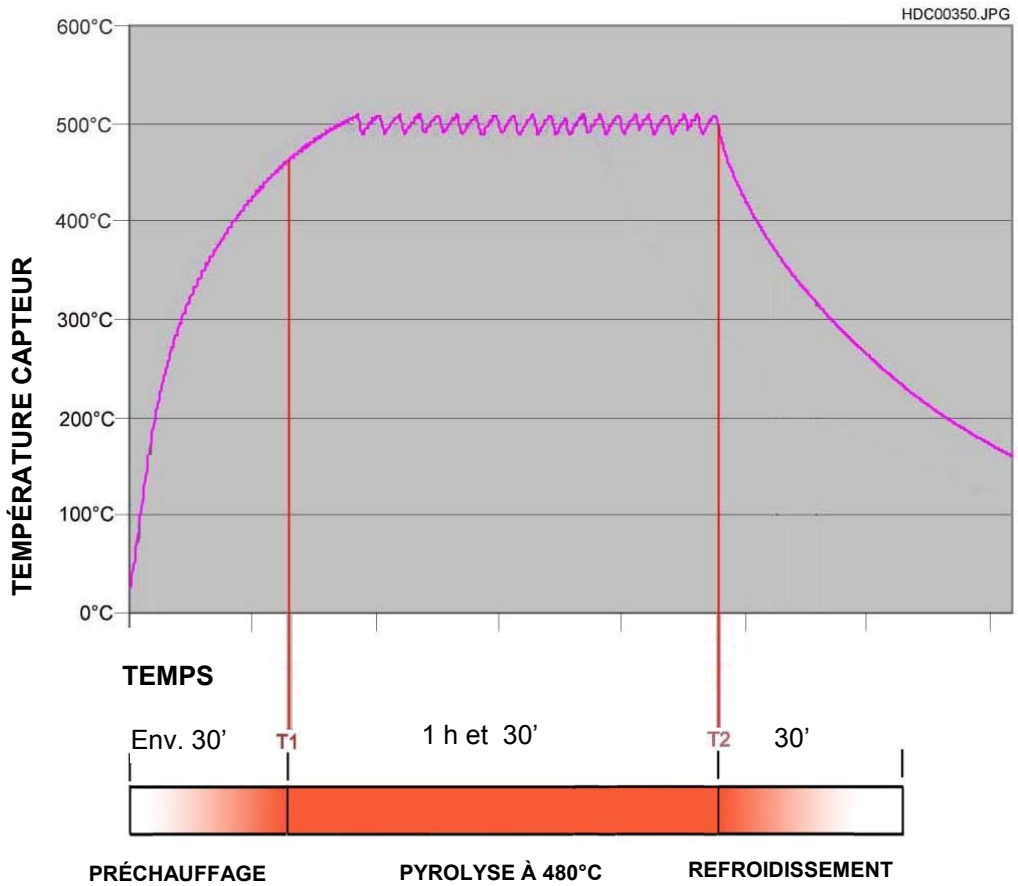



Fig. 41

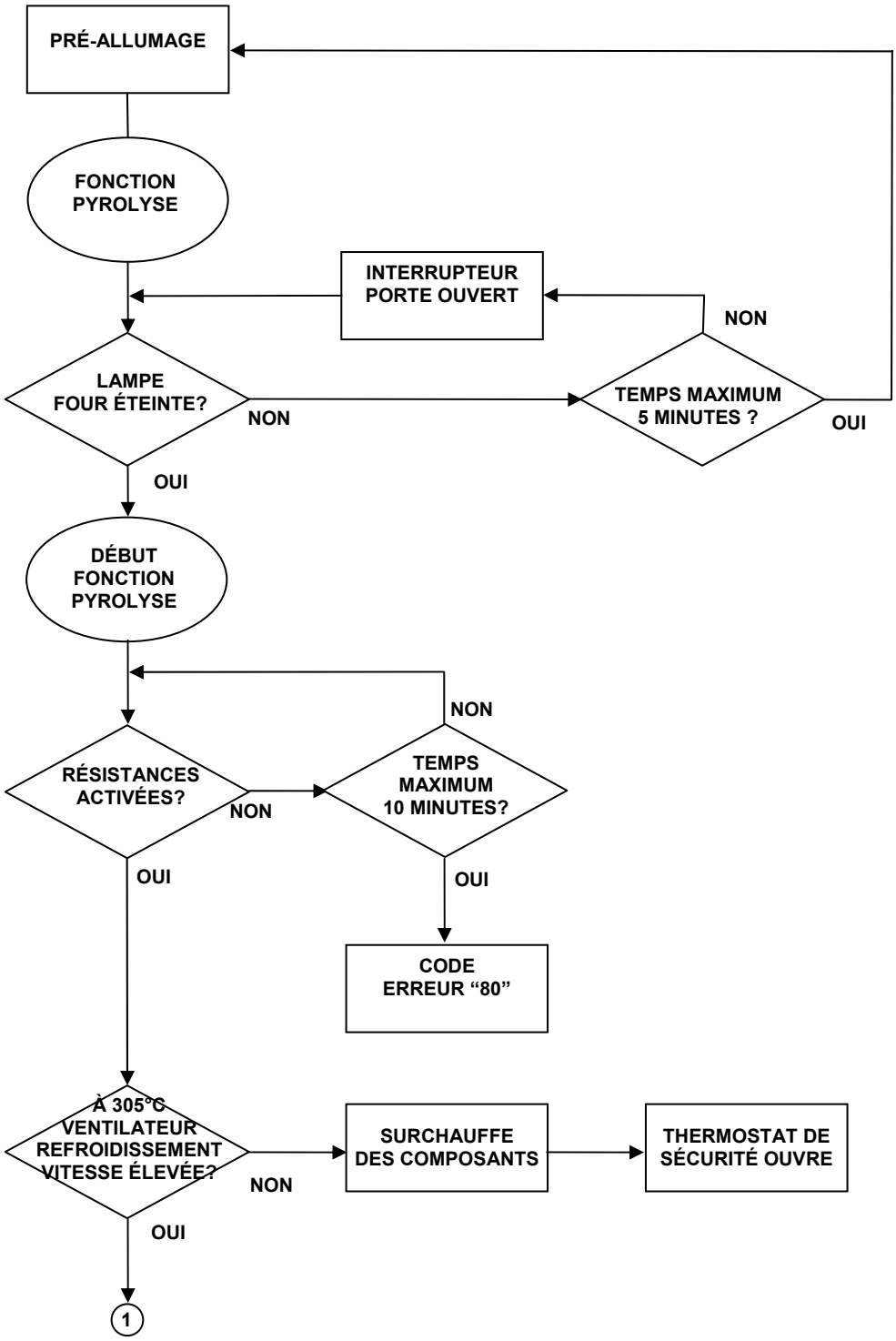
**TABLEAU DE FONCTIONNEMENT PROGRAMME P1**

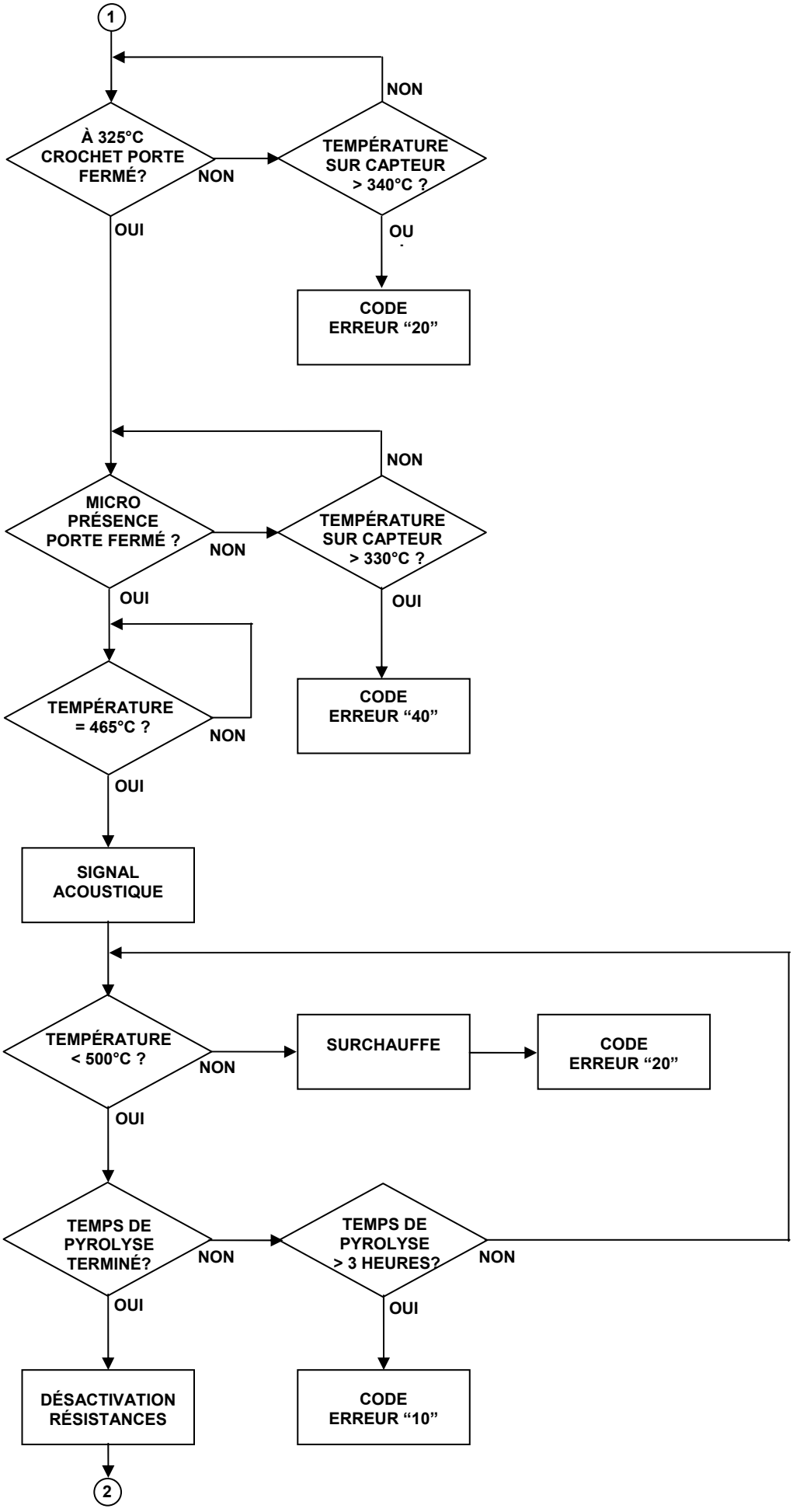
| | PHASE 0 | PHASE 1 | PHASE 2 | PHASE 3 | PHASE 4 | PHASE 5 | PHASE 6 | PHASE 7 | PHASE 8 | PHASE 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Veille | Pyrolyse | Pyrolyse | Pyrolyse | Pyrolyse | Pyrolyse | Pyrolyse (1 heure) | Pyrolyse | Pyrolyse | Pyrolyse |
| **AFFICHEUR** | 12:00 | Pyro 1 | Pyro 1 | Pyro 1 | Pyro 1 | Pyro 1 | Pyro 1 | Pyro 1 | Pyro 1 | Pyro 1 |
| **TOUCHE PYRO** | OFF | OFF | Activée | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF |
| **INSCRIPTION "PYRO"** | OFF | Clignote | Clignote | ON | ON | ON | ON | ON | ON | OFF |
| **SYMBOLE THERMOM.** | OFF | OFF | OFF | Clignote | Clignote | Clignote | Clignote | Clignote | Clignote | OFF |
| **TEMPÉRATURE CAPTEUR** | 30°C | 30°C | 30°C | 100°C | 305°C | 325°C | 465°C | 465°C | 320°C | 300°C |
| **VITESSE VENTILATEUR** | OFF | OFF | OFF | FAIBLE | ÉLEVÉE | ÉLEVÉE | ÉLEVÉE | ÉLEVÉE | ÉLEVÉE | FAIBLE |
| **THERMOST. TH3 (VENTILATEUR)** | OFF | OFF | OFF | OFF | ON | ON | ON | ON | ON | OFF |
| **LAMPE FOUR** | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF |
| **RÉSISTANCES ACTIVÉES** | OFF | OFF | OFF | 2450 W | 2450 W | 2450 W | 1800 W alternée avec 2450 W | OFF | OFF | OFF |
| **SERRURE** | PORTE DÉBLOQUÉE | PORTE DÉBLOQUÉE | PORTE DÉBLOQUÉE | PORTE DÉBLOQUÉE | PORTE BLOQUÉE | PORTE BLOQUÉE | PORTE BLOQUÉE | PORTE BLOQUÉE | PORTE BLOQUÉE | PORTE DÉBLOQUÉE |
| **THERMOSTAT VERROUILAGE PORTE** | FERMÉ | FERMÉ | FERMÉ | FERMÉ | FERMÉ | OUVERT | OUVERT | OUVERT | FERMÉ | FERMÉ |

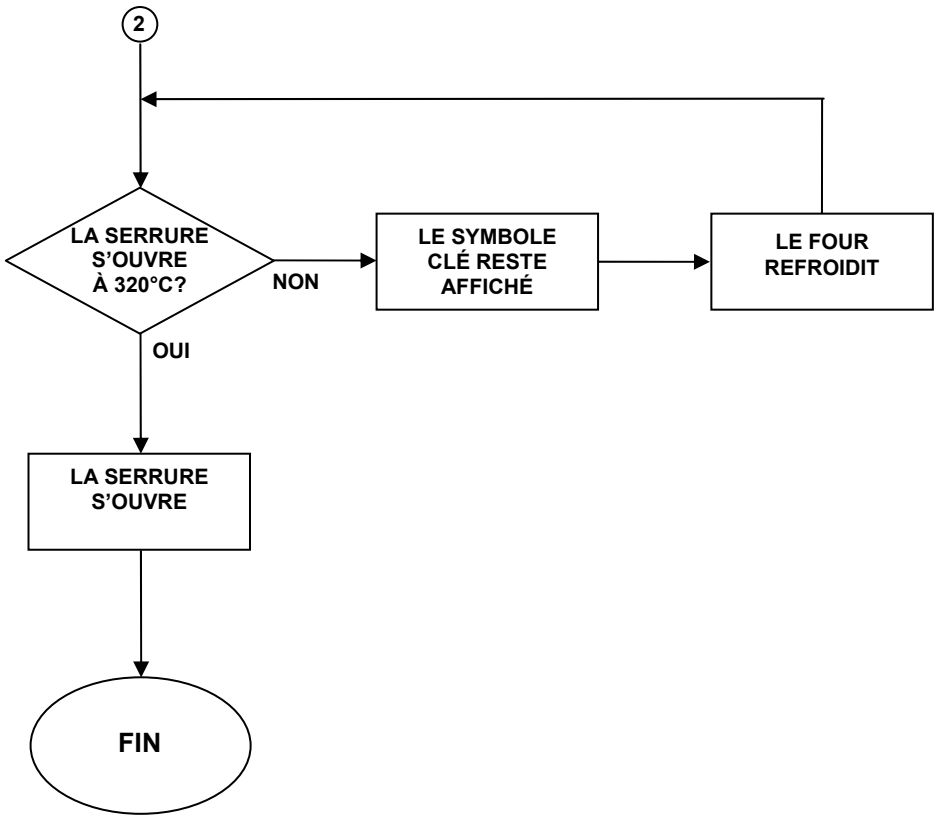
**TABLEAU DE FONCTIONNEMENT PROGRAMME P2**

| | PHASE 0 | PHASE 1 | PHASE 2 | PHASE 3 | PHASE 4 | PHASE 5 | PHASE 6 | PHASE 7 | PHASE 8 | PHASE 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Veille | Pyrolyse | Pyrolyse | Pyrolyse | Pyrolyse | Pyrolyse | Pyrolyse (1 heure et 30') | Pyrolyse | Pyrolyse | Pyrolyse |
| **AFFICHEUR** | 12:00 | Pyro 2 | Pyro 2 | Pyro 2 | Pyro 2 | Pyro 1 | Pyro 2 | Pyro 2 | Pyro 2 | Pyro 2 |
| **TOUCHE PYRO** | OFF | OFF | Activée | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF |
| **INSCRIPTION "PYRO"** | OFF | Clignote | Clignote | ON | ON | | | | | |
| **SYMBOLE THERMOM.** | OFF | OFF | OFF | Clignote | Clignote | Clignote | Clignote | Clignote | Clignote | OFF |
| **TEMPÉRATURE CAPTEUR** | 30°C | 30°C | 30°C | 100°C | 305°C | 325°C | 465°C | 465°C | 320°C | 300°C |
| **VITESSE VENTILATEUR** | OFF | OFF | OFF | FAIBLE | ÉLEVÉE | ÉLEVÉE | ÉLEVÉE | ÉLEVÉE | ÉLEVÉE | FAIBLE |
| **THERMOST. TH3 (VENTILATEUR)** | OFF | OFF | OFF | OFF | ON | ON | ON | ON | ON | OFF |
| **LAMPE FOUR** | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF |
| **RÉSISTANCES ACTIVÉES** | OFF | OFF | OFF | 2450 W | 2450 W | 2450 W | 1800 W alternée avec 2450 W | OFF | OFF | OFF |
| **SERRURE** | PORTE DÉBLOQUÉE | PORTE DÉBLOQUÉE | PORTE DÉBLOQUÉE | PORTE DÉBLOQUÉE | PORTE BLOQUÉE | PORTE BLOQUÉE | PORTE BLOQUÉE | PORTE BLOQUÉE | PORTE BLOQUÉE | PORTE DÉBLOQUÉE |
| **THERMOSTAT VERROUILLAGE PORTE** | FERMÉ | FERMÉ | FERMÉ | FERMÉ | FERMÉ | OUVERT | OUVERT | OUVERT | FERMÉ | FERMÉ |

**DIAGRAMME DE FLUX DE LA PYROLYSE**



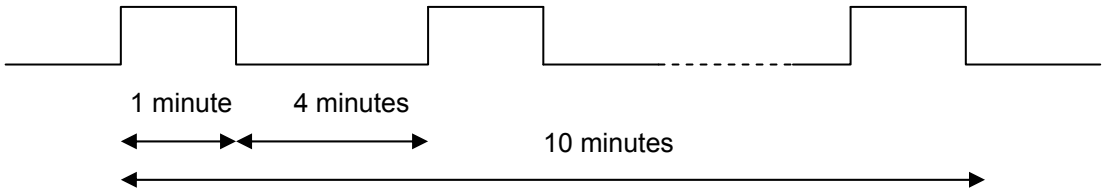

1
À 325°C CROCHET PORTE FERMÉ?
NON
OUI
TEMPÉRATURE SUR CAPTEUR > 340°C ?
NON
OU
CODE ERREUR “20”
MICRO PRÉSENCE PORTE FERMÉ ?
NON
OUI
TEMPÉRATURE SUR CAPTEUR > 330°C ?
NON
OUI
CODE ERREUR “40”
TEMPÉRATURE = 465°C ?
NON
OUI
SIGNAL ACOUSTIQUE
TEMPÉRATURE < 500°C ?
NON
OUI
SURCHAUFFE
CODE ERREUR “20”
TEMPS DE PYROLYSE TERMINÉ?
NON
OUI
TEMPS DE PYROLYSE > 3 HEURES?
NON
OUI
DÉSACTIVATION RÉSISTANCES
CODE ERREUR “10”
2



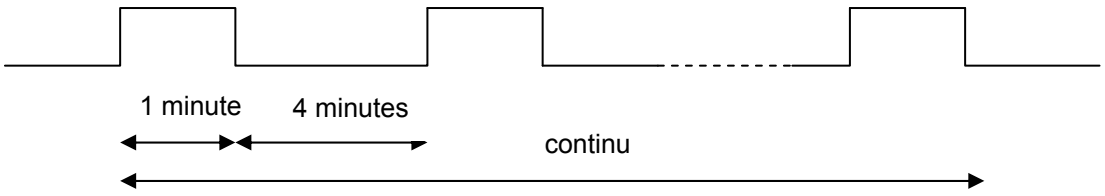

**SIGNAUX DE VERROUILLAGE / DÉVERROUILLAGE PORTE**

Le signal de commande du verrouillage porte est envoyé par la carte de puissance au moyen de la broche 1 du connecteur BP21. Dans le cas de la serrure à bimétal, ce signal commande le bimétal.
Dans le cas de la serrure motorisée, ce signal commande le moteur.
L'évolution de ces signaux est indiquée dans les diagrammes reportés ci-après.

**SIGNAL DE VERROUILLAGE**
Passage de porte déverrouillée à porte verrouillée: intervalles de 1 minute de signal de fermeture suivie de 4 minutes de pause pour un temps maximum de 10 minutes.




**SIGNAL DE DÉVERROUILLAGE**
Passage de porte verrouillée à porte déverrouillée: intervalles de 1 minute de signal d'ouverture suivie de 4 minutes de pause jusqu'à ce que le déverrouillage de la porte soit détecté.



# 4 - LES DIFFÉRENTES APPLICATIONS

Dans les appareils, les fonctions précédemment indiquées peuvent être exécutées par différents contrôles électroniques:

- Application sur KRONOS
- Application sur versions sans afficheur avec commandes rotatives
- Application sur RHEA

## 4.1 - APPLICATION SUR KRONOS

### 4.1.1 - SCHÉMA FONCTIONNEL APPLICATION SUR KRONOS NIVEAU 1

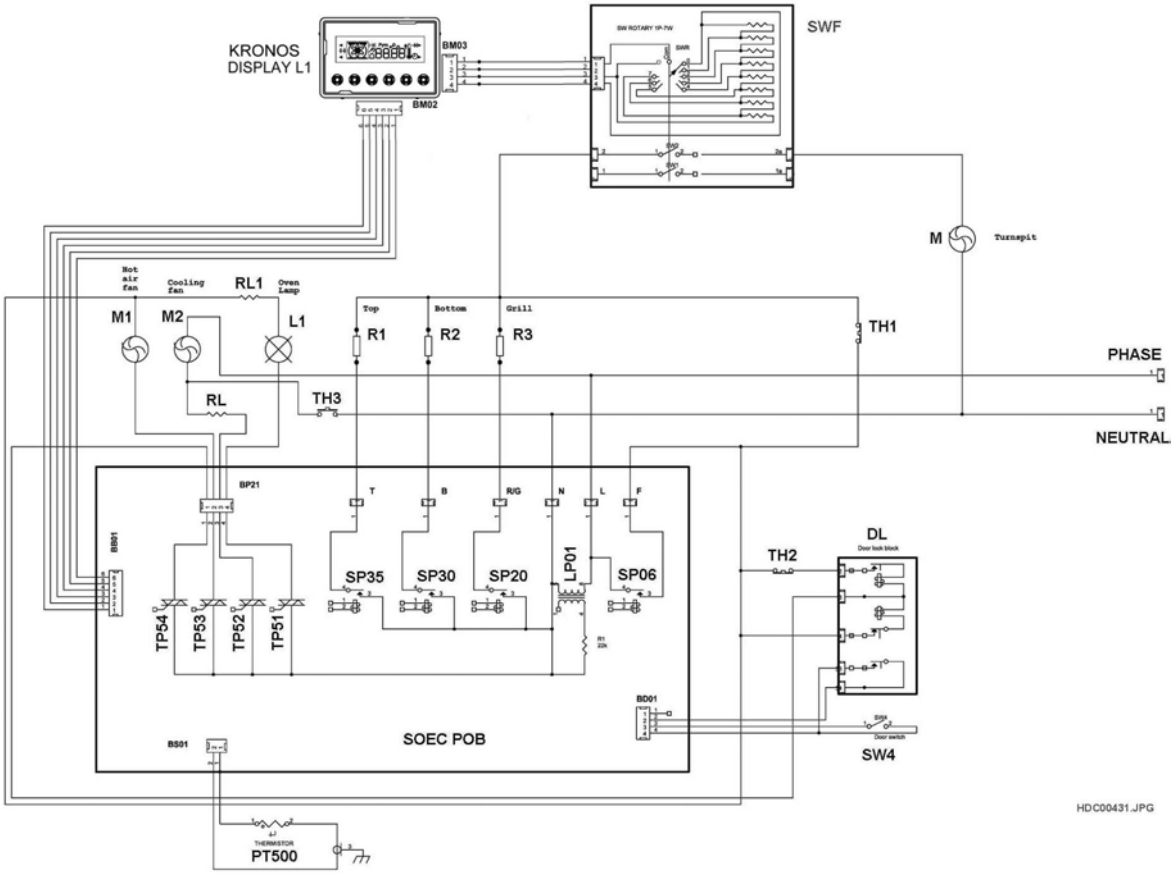



Fig. 42

| LÉGENDE SCHÉMA | | | |
|---|---|---|---|
| AFFICHEUR L1 | -UNITÉ DE CONTRÔLE KRONOS NIVEAU 1 | SP20 | - RELAIS DE COMMANDE RÉSISTANCE DE CONVECTION |
| DL | - ENSEMBLE SERRURE | SP30 | - RELAIS DE COMMANDE RÉSISTANCE INFÉRIEURE |
| L1 | - LAMPE FOUR | SP35 | - RELAIS DE COMMANDE RÉSISTANCE SUPÉRIEURE |
| LP01 | - TRANSFORMATEUR BASSE TENSION | SWF | - SÉLECTEUR FONCTIONS ROTATIF |
| M | - MOTEUR TOURNEBROCHE | TH1 | - THERMOSTAT DE SÉCURITÉ POUR LES CHARGES DE PUISSANCE |
| M1 | - VENTILATEUR DE CONVECTION | TH2 | - THERMOSTAT VERROUILLAGE PORTE |
| M2 | - VENTILATEUR TANGENTIEL DE REFROIDISSEMENT | TH3 | - THERMOSTAT VARIATION VITESSE DU VENTILATEUR |
| NEUTRAL | - RÉSEAU (NEUTRE) | TH4 | - THERMOSTAT LIMITATION SURCHARGE |
| PHASE | - RÉSEAU (PHASE) | TP51 | - TRIAC DE COMMANDE LAMPE FOUR |
| PT500 | - CAPTEUR FOUR | TP52 | - TRIAC DE COMMANDE VENTILATEUR TANGENTIEL DE REFROIDISSEMENT |
| R1 | - RÉSISTANCE SUPÉRIEURE (VOÛTE) | TP53 | - TRIAC DE COMMANDE VENTILATEUR DE CONVECTION |
| R2 | - RÉSISTANCE INFÉRIEURE (SOLE) | TP54 | - TRIAC DE COMMANDE FERMETURE DE PORTE |
| R3 | - RÉSISTANCE DE CONVECTION (CIRCULAIRE) | SW4 | - MICRORUPTEUR PRÉSENCE PORTE |
| RL | - RÉSISTANCE DE CHUTE POUR LE VENTILATEUR (DOUBLE VITESSE) | | |
| RL1 | - RÉSISTANCE D'AMORTISSEMENT LAMPE FOUR | | |
| SOEC POB | - CARTE DE PUISSANCE | | |
| SP06 | - RELAIS GÉNÉRAL DE SÉCURITÉ | | |

### 4.1.2 - DESCRIPTION FONCTIONNELLE FOUR PYROLYSE KRONOS NIVEAU 1

L'alimentation générale du système arrive à la carte de puissance, cette dernière alimente ensuite en basse tension l'unité de contrôle. Tout le circuit du four est protégé par un thermostat de sécurité TH1 qui coupe le circuit d'alimentation en cas de surchauffes provoquées par des anomalies de fonctionnement du système électronique.

Quand on sélectionne une fonction de cuisson (voir chapitre "Utilisation du programmateur niveau 1" sur Manuel d'entretien N. 599354040), les relais et les triacs de la carte de puissance relatifs à la fonction sélectionnée s'activent.

Le capteur de température PT500 qui modifie sa valeur de résistance en fonction de la température du four est, lui aussi, branché à la carte de puissance. Quand le système électronique détecte, dans le capteur PT500, une valeur de résistance correspondant à la température sélectionnée, il désactive les résistances.

L'ensemble serrure pour la fonction pyrolyse (triac TP54) est, lui aussi, connecté à la carte de puissance.

Le thermostat TH2 sert à éviter que des faux signaux puissent faire débloquer la porte au cours du cycle de pyrolyse (voir explication page 21).

Le microrupteur SW4 transmet l'information de porte fermée à la carte de puissance.

Si la température du four dépasse 120°C, le triac TP52 active le ventilateur tangentiel M2 pour améliorer le refroidissement à l'extérieur de la carrosserie du four (moufle) dans les zones des différents composants électriques.

À la fin d'une fonction de cuisson programmée, ou quand on arrête l'appareil, le ventilateur tangentiel de refroidissement reste activé jusqu'à ce que la température au milieu du four soit descendue sous 110°C.

Au moyen de la résistance RL, le thermostat TH3 forme le circuit pour obtenir les deux vitesses du ventilateur de refroidissement, ainsi que cela est expliqué page 21.

En cas d'anomalies de fonctionnement du four, comme par exemple le mauvais fonctionnement d'un relais ou une panne du capteur de température, le système est en mesure de reconnaître cette anomalie au moyen de l'information du capteur de température et de couper l'alimentation à l'appareil au moyen du relais de sécurité SP06.

Le système est également en mesure d'indiquer un code d'erreur correspondant à l'anomalie détectée (voir chapitre "Codes d'erreur").

### 4.1.3 - SCHÉMA FONCTIONNEL APPLICATION SUR KRONOS NIVEAU 2

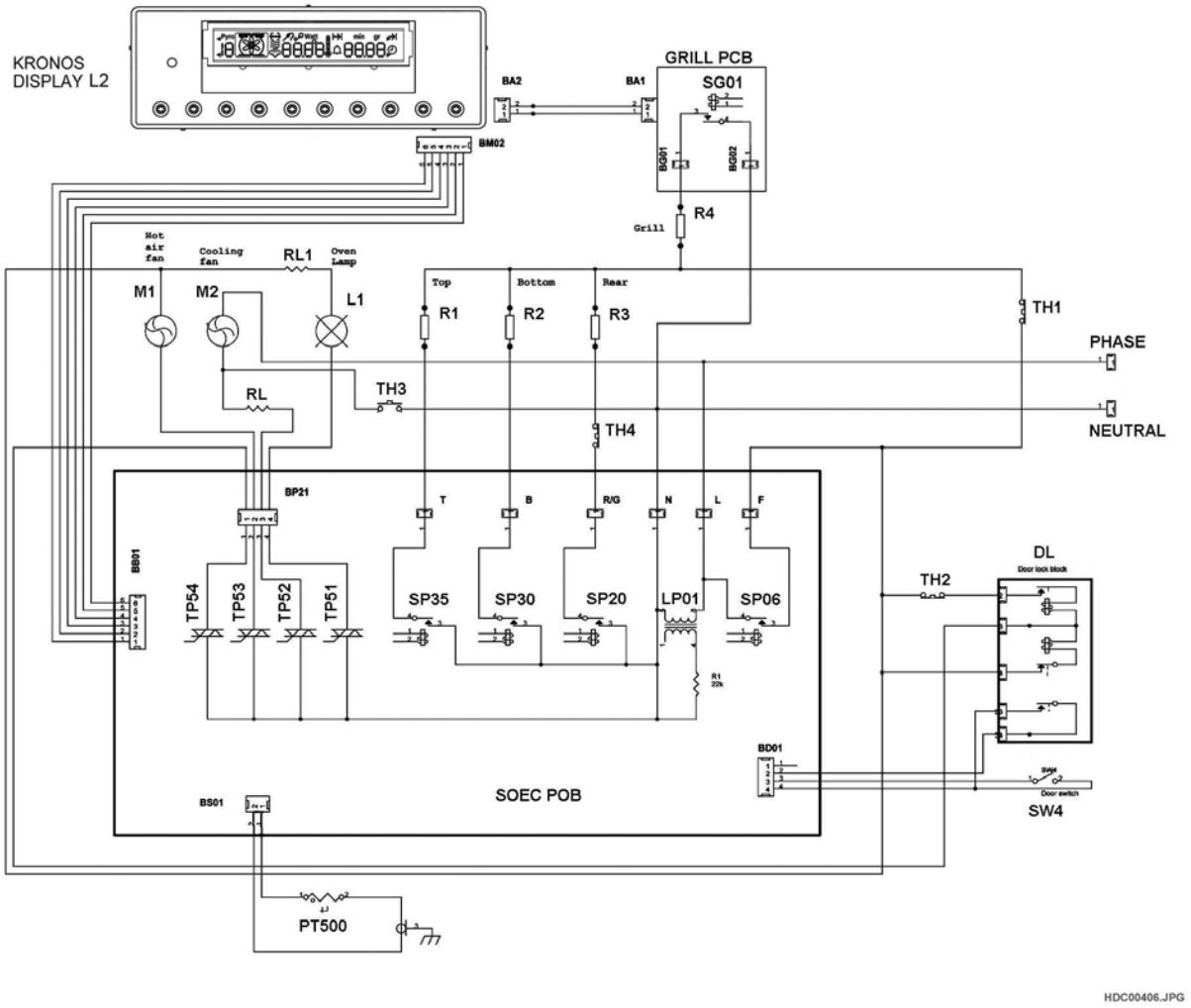



Fig. 43

| LÉGENDE SCHÉMA | | | |
|---|---|---|---|
| AFFICHEUR L2 | -UNITÉ DE CONTRÔLE KRONOS NIVEAU 2 | SP20 | - RELAIS DE COMMANDE RÉSISTANCE DE CONVECTION |
| DL | - ENSEMBLE SERRURE | SP30 | - RELAIS DE COMMANDE RÉSISTANCE INFÉRIEURE |
| GRILL PCB | - CARTE RELAIS GRILL | SP35 | - RELAIS DE COMMANDE RÉSISTANCE SUPÉRIEURE |
| L1 | - LAMPE FOUR | SW4 | - MICRORUPTEUR PRÉSENCE PORTE |
| LP01 | - TRANSFORMATEUR BASSE TENSION | TH1 | - THERMOSTAT DE SÉCURITÉ POUR LES CHARGES DE PUISSANCE |
| M1 | - VENTILATEUR DE CONVECTION | TH2 | - THERMOSTAT VERROUILLAGE PORTE |
| M2 | - VENTILATEUR TANGENTIEL DE REFROIDISSEMENT | TH3 | - THERMOSTAT VARIATION VITESSE DU VENTILATEUR |
| NEUTRAL | - RÉSEAU (NEUTRE) | TH4 | - THERMOSTAT LIMITATION SURCHARGE |
| PHASE | - RÉSEAU (PHASE) | TP51 | - TRIAC DE COMMANDE LAMPE FOUR |
| PT500 | - CAPTEUR FOUR | TP52 | - TRIAC DE COMMANDE VENTILATEUR TANGENTIEL DE REFROIDISSEMENT |
| R1 | - RÉSISTANCE SUPÉRIEURE (VOÛTE) | TP53 | - TRIAC DE COMMANDE VENTILATEUR DE CONVECTION |
| R2 | - RÉSISTANCE INFÉRIEURE (SOLE) | TP54 | - TRIAC DE COMMANDE FERMETURE DE PORTE |
| R3 | - RÉSISTANCE DE CONVECTION (CIRCULAIRE) | | |
| R4 | - RÉSISTANCE GRILL | | |
| RL | - RÉSISTANCE DE CHUTE POUR LE VENTILATEUR (DOUBLE VITESSE) | | |
| RL1 | - RÉSISTANCE D'AMORTISSEMENT LAMPE FOUR | | |
| SOEC POB | - CARTE DE PUISSANCE | | |
| SP06 | - RELAIS GÉNÉRAL DE SÉCURITÉ | | |

### 4.1.4 - DESCRIPTION FONCTIONNELLE FOUR PYROLYSE KRONOS NIVEAU 2

L'alimentation générale du système arrive à la carte de puissance, cette dernière alimente ensuite en basse tension l'unité de contrôle. Tout le circuit du four est protégé par un thermostat de sécurité TH1 qui coupe le circuit d'alimentation en cas de surchauffes provoquées par des anomalies de fonctionnement du système électronique.

Quand on sélectionne une fonction de cuisson (voir chapitre "Utilisation du programmateur niveau 2" sur Manuel d'entretien N. 599354040), les relais et les triacs de la carte de puissance relatifs à la fonction sélectionnée s'activent; en cas de fonction gril, le relais SG01 de la carte commande gril est, lui aussi, activé.

Le capteur de température PT500 qui modifie sa valeur de résistance en fonction de la température du four est, lui aussi, branché à la carte de puissance. Quand le système électronique détecte, dans le capteur PT500, une valeur de résistance correspondant à la température sélectionnée, il désactive les résistances.

L'ensemble serrure pour la fonction pyrolyse (triac TP54) est, lui aussi, connecté à la carte de puissance.

Le thermostat TH2 sert à éviter que des faux signaux puissent faire débloquer la porte au cours du cycle de pyrolyse (voir explication page 21).

Le microrupteur SW4 transmet l'information de porte fermée à la carte de puissance.

Si la température du four dépasse 120°C, le triac TP52 active le ventilateur tangentiel M2 pour améliorer le refroidissement à l'extérieur de la carrosserie du four (moufle) dans les zones des différents composants électriques.

À la fin d'une fonction de cuisson programmée, ou quand on arrête l'appareil, le ventilateur tangentiel de refroidissement reste activé jusqu'à ce que la température au milieu du four soit descendue sous 110°C.

Au moyen de la résistance RL, le thermostat TH3 forme le circuit pour obtenir les deux vitesses du ventilateur de refroidissement, ainsi que cela est expliqué page 21.

En cas d'anomalies de fonctionnement du four, comme par exemple le mauvais fonctionnement d'un relais ou une panne du capteur de température, le système est en mesure de reconnaître cette anomalie au moyen de l'information du capteur de température et de couper l'alimentation à l'appareil au moyen du relais de sécurité SP06.

Le système est également en mesure d'indiquer un code d'erreur correspondant à l'anomalie détectée (voir chapitre "Codes d'erreur").

### 4.1.5 - SCHÉMA FONCTIONNEL APPLICATION SUR KRONOS NIVEAU 3

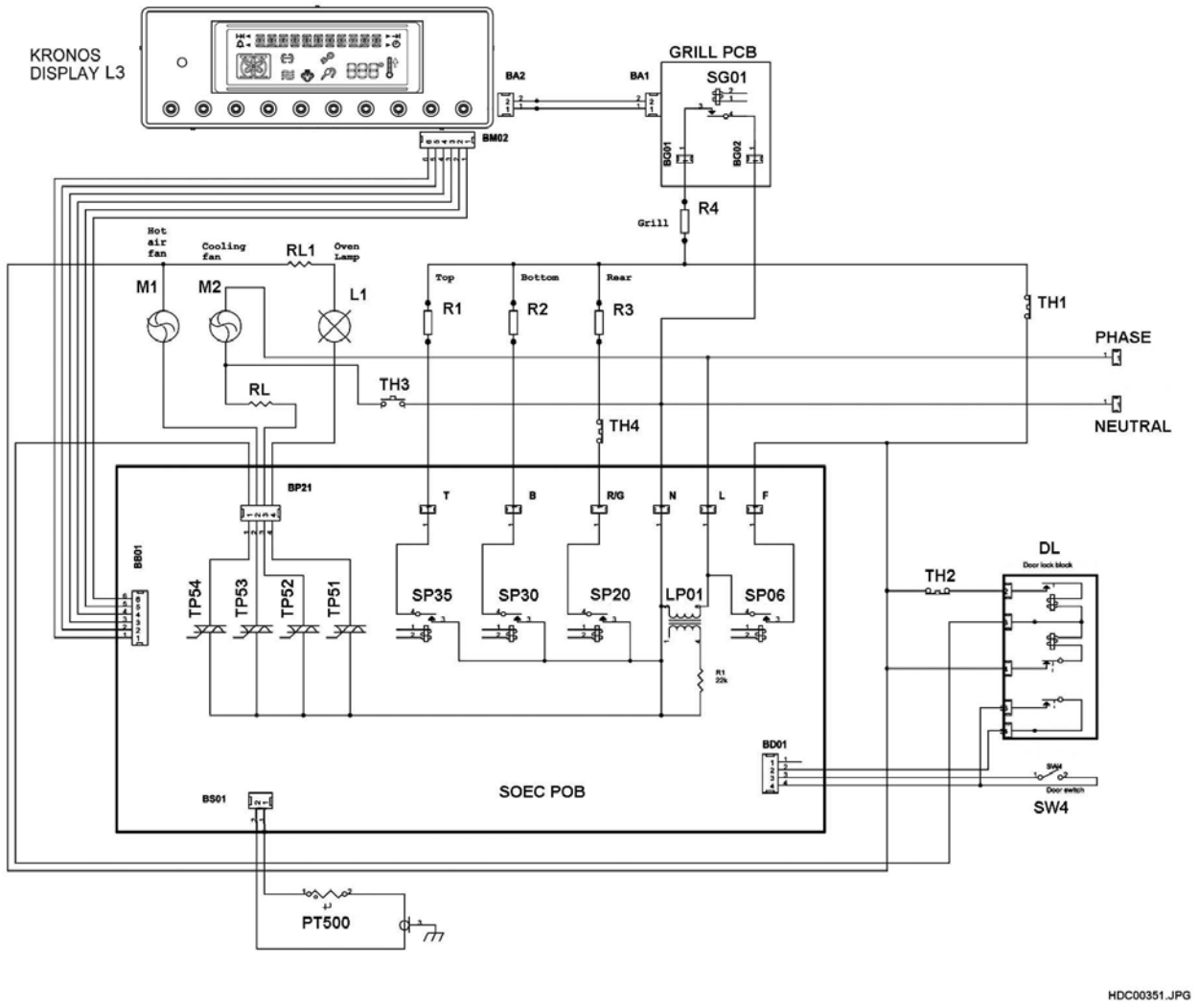



Fig. 44

| LÉGENDE SCHÉMA | | | |
|---|---|---|---|
| AFFICHEUR L3 | -UNITÉ DE CONTRÔLE KRONOS NIVEAU 3 | SP06 | - RELAIS GÉNÉRAL DE SÉCURITÉ |
| DL | - ENSEMBLE SERRURE | SP20 | - RELAIS DE COMMANDE RÉSISTANCE DE CONVECTION |
| GRILL PCB | - CARTE RELAIS GRIL | SP30 | - RELAIS DE COMMANDE RÉSISTANCE INFÉRIEURE |
| L1 | - LAMPE FOUR | SP35 | - RELAIS DE COMMANDE RÉSISTANCE SUPÉRIEURE |
| LP01 | - TRANSFORMATEUR BASSE TENSION | SW4 | - MICRORUPTEUR PRÉSENCE PORTE |
| M1 | - VENTILATEUR DE CONVECTION | TH1 | - THERMOSTAT DE SÉCURITÉ POUR LES CHARGES DE PUISSANCE |
| M2 | - VENTILATEUR TANGENTIEL DE REFROIDISSEMENT | TH2 | - THERMOSTAT VERROUILLAGE PORTE |
| NEUTRAL | - RÉSEAU (NEUTRE) | TH3 | - THERMOSTAT VARIATION VITESSE DU VENTILATEUR |
| PHASE | - RÉSEAU (PHASE) | TH4 | - THERMOSTAT LIMITATION SURCHARGE |
| PT500 | - CAPTEUR FOUR | TP51 | - TRIAC DE COMMANDE LAMPE FOUR |
| R1 | - RÉSISTANCE SUPÉRIEURE (VOÛTE) | TP52 | - TRIAC DE COMMANDE VENTILATEUR TANGENTIEL DE REFROIDISSEMENT |
| R2 | - RÉSISTANCE INFÉRIEURE (SOLE) | TP53 | - TRIAC DE COMMANDE VENTILATEUR DE CONVECTION |
| R3 | - RÉSISTANCE DE CONVECTION (CIRCULAIRE) | TP54 | - TRIAC DE COMMANDE FERMETURE DE PORTE |
| R4 | - RÉSISTANCE GRIL | | |
| RL | - RÉSISTANCE DE CHUTE POUR LE VENTILATEUR (DOUBLE VITESSE) | | |
| RL1 | - RÉSISTANCE D'AMORTISSEMENT LAMPE FOUR | | |
| SOEC POB | - CARTE DE PUISSANCE | | |

### 4.1.6 - DESCRIPTION FONCTIONNELLE FOUR PYROLYSE KRONOS NIVEAU 3

L'alimentation générale du système arrive à la carte de puissance, cette dernière alimente ensuite en basse tension l'unité de contrôle. Tout le circuit du four est protégé par un thermostat de sécurité TH1 qui coupe le circuit d'alimentation en cas de surchauffes provoquées par des anomalies de fonctionnement du système électronique.

Quand on sélectionne une fonction de cuisson (voir chapitre "Utilisation du programmateur niveau 3" sur Manuel d'entretien N. 599354040), les relais et les triacs de la carte de puissance relatifs à la fonction sélectionnée s'activent; en cas de fonction gril, le relais SG01 de la carte commande gril est, lui aussi, activé.

Le capteur de température PT500 qui modifie sa valeur de résistance en fonction de la température du four est, lui aussi, branché à la carte de puissance. Quand le système électronique détecte, dans le capteur PT500, une valeur de résistance correspondant à la température sélectionnée, il désactive les résistances.

L'ensemble serrure pour la fonction pyrolyse (triac TP54) est, lui aussi, connecté à la carte de puissance.

Le thermostat TH2 sert à éviter que des faux signaux puissent faire débloquer la porte au cours du cycle de pyrolyse (voir explication page 21).

Le microrupteur SW4 transmet l'information de porte fermée à la carte de puissance.

Si la température du four dépasse 120°C, le triac TP52 active le ventilateur tangentiel M2 pour améliorer le refroidissement à l'extérieur de la carrosserie du four (moufle) dans les zones des différents composants électriques.

À la fin d'une fonction de cuisson programmée, ou quand on arrête l'appareil, le ventilateur tangentiel de refroidissement reste activé jusqu'à ce que la température au milieu du four soit descendue sous 110°C.

Au moyen de la résistance RL, le thermostat TH3 forme le circuit pour obtenir les deux vitesses du ventilateur de refroidissement, ainsi que cela est expliqué page 21.

En cas d'anomalies de fonctionnement du four, comme par exemple le mauvais fonctionnement d'un relais ou une panne du capteur de température, le système est en mesure de reconnaître cette anomalie au moyen de l'information du capteur de température et de couper l'alimentation à l'appareil au moyen du relais de sécurité SP06.

Le système est également en mesure d'indiquer un code d'erreur correspondant à l'anomalie détectée (voir chapitre "Codes d'erreur").

## 4.2 - APPLICATION SUR VERSIONS SANS AFFICHEUR

### 4.2.1 - SCHÉMA FONCTIONNEL APPLICATION SUR VERSIONS SANS AFFICHEUR

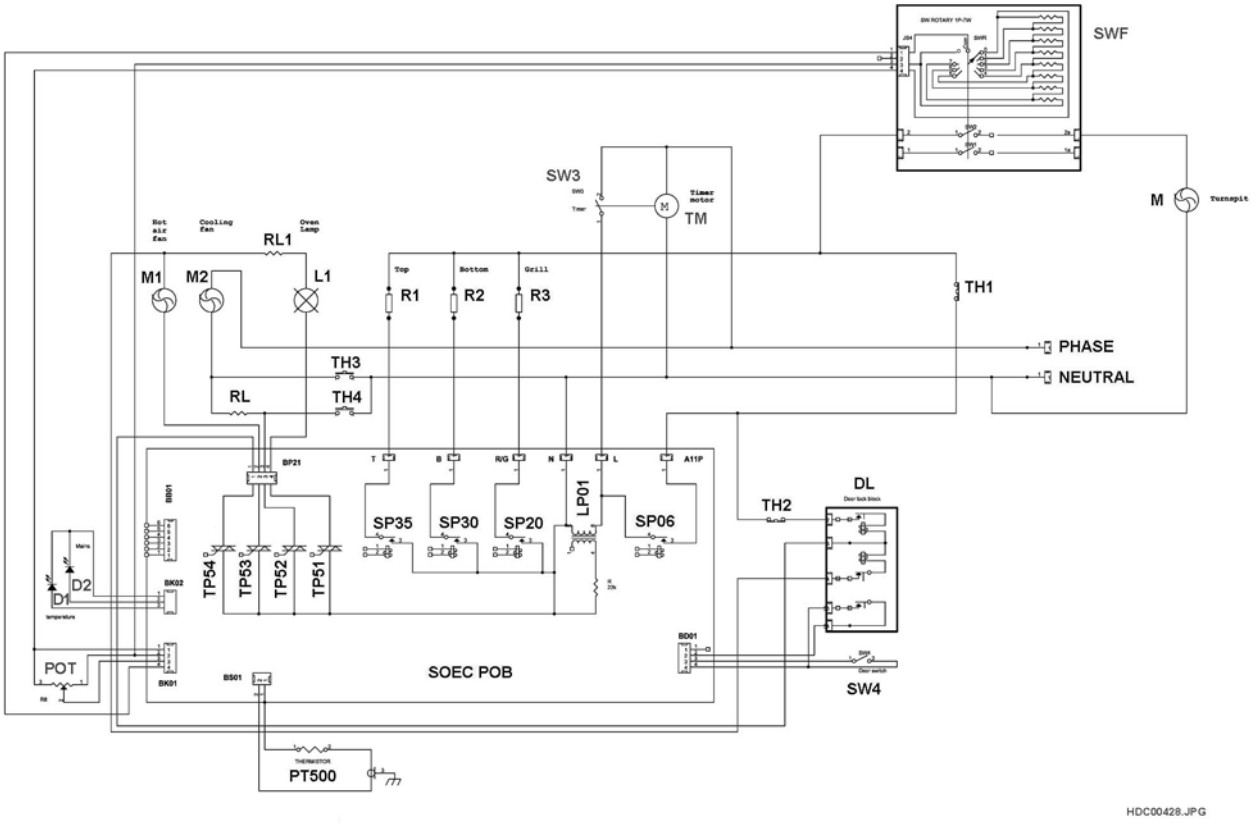



Fig. 45

| LÉGENDE SCHÉMA | | | |
|---|---|---|---|
| DI | - DIODE TEMPERATURE | SP06 | - RELAIS GÉNÉRAL DE SÉCURITÉ |
| D2 | - DIODE ALLUMAGE | SP20 | - RELAIS DE COMMANDE RÉSISTANCE DE CONVECTION |
| DL | - ENSEMBLE SERRURE | SP30 | - RELAIS DE COMMANDE RÉSISTANCE INFÉRIEURE |
| GRILL PCB | - CARTE RELAIS GRIL | SP35 | - RELAIS DE COMMANDE RÉSISTANCE SUPÉRIEURE |
| L1 | - LAMPE FOUR | SW3 | - CONTACT PROGRAMMATEUR |
| LP01 | - TRANSFORMATEUR BASSE TENSION | SW4 | - MICRORUPTEUR PRÉSENCE PORTE |
| M | - MOTEUR TOURNEBROCHE | SWF | - SÉLECTEUR FONCTIONS ROTATIF |
| M1 | - VENTILATEUR DE CONVECTION | TH1 | - THERMOSTAT DE SÉCURITÉ POUR LES CHARGES DE PUISSANCE |
| M2 | - VENTILATEUR TANGENTIEL DE REFROIDISSEMENT | TH2 | - THERMOSTAT VERROUILLAGE PORTE |
| NEUTRAL | - RÉSEAU (NEUTRE) | TH3 | - THERMOSTAT VARIATION VITESSE DU VENTILATEUR |
| PHASE | - RÉSEAU (PHASE) | TH4 | - THERMOSTAT LIMITATION SURCHARGE |
| POT | - REGLAGE TEMPÉRATURE/TEMPS | TM | - MOTEUR PROGRAMMATEUR |
| PT500 | - CAPTEUR FOUR | TP51 | - TRIAC DE COMMANDE LAMPE FOUR |
| R1 | - RÉSISTANCE SUPÉRIEURE (VOÛTE) | TP52 | - TRIAC DE COMMANDE VENTILATEUR TANGENTIEL DE REFROIDISSEMENT |
| R2 | - RÉSISTANCE INFÉRIEURE (SOLE) | TP53 | - TRIAC DE COMMANDE VENTILATEUR DE CONVECTION |
| R3 | - RÉSISTANCE DE CONVECTION (CIRCULAIRE) | TP54 | - TRIAC DE COMMANDE FERMETURE DE PORTE |
| RL | - RÉSISTANCE DE CHUTE POUR LE VENTILATEUR (DOUBLE VITESSE) | | |
| RL1 | - RÉSISTANCE D'AMORTISSEMENT LAMPE FOUR | | |
| SOEC POB | - CARTE DE PUISSANCE | | |

### 4.2.2 - DESCRIPTION FONCTIONNELLE FOUR PYROLYSE VERSIONS SANS AFFICHEUR

L'alimentation générale du système arrive à la carte de puissance qui alimente en basse tension l'unité de contrôle. Tout le circuit du four est protégé par un thermostat de sécurité TH1 qui coupe le circuit d'alimentation en cas de surchauffes provoquées par des anomalies de fonctionnement du système électronique.

Quand on sélectionne une fonction de cuisson (voir chapitre "Utilisation du programmateur" sur Manuel d'entretien spécifique), les relais et les triacs de la carte de puissance relatifs à la fonction sélectionnée s'activent.

Le capteur de température PT500 qui modifie sa valeur de résistance en fonction de la température du four est, lui aussi, branché à la carte de puissance. Quand le système électronique détecte, dans le capteur PT500, une valeur de résistance correspondant à la température sélectionnée, il désactive les résistances.

L'ensemble serrure pour la fonction pyrolyse (triac TP54) est, lui aussi, connecté à la carte de puissance.

Le thermostat TH2 sert à éviter que des faux signaux puissent faire débloquer la porte au cours du cycle de pyrolyse (voir explication page 21).

Le microrupteur SW4 transmet l'information de porte fermée à la carte de puissance.

Si la température du four dépasse 120°C, le triac TP52 active le ventilateur tangentiel M2 pour améliorer le refroidissement à l'extérieur de la carrosserie du four (moufle) dans les zones des différents composants électriques.

À la fin d'une fonction de cuisson programmée, ou quand on arrête l'appareil, le ventilateur tangentiel de refroidissement reste activé jusqu'à ce que la température au milieu du four soit descendue sous 110°C.

Au moyen de la résistance RL, le thermostat TH3 forme le circuit pour obtenir les deux vitesses du ventilateur de refroidissement, ainsi que cela est expliqué page 21.

Le thermostat TH4 sert à maintenir en fonction le ventilateur tangentiel de refroidissement si, à la fin d'une cuisson automatique avec le minuteur, la température est supérieure à 120°C.

En cas d'anomalies de fonctionnement du four, comme par exemple le mauvais fonctionnement d'un relais ou une panne du capteur de température, le système est en mesure de reconnaître cette anomalie au moyen de l'information du capteur de température et de couper l'alimentation à l'appareil au moyen du relais de sécurité SP06.

## 4.3 - APPLICATION SUR RHEA

### 4.3.1 - SCHÉMA FONCTIONNEL APPLICATION SUR RHEA

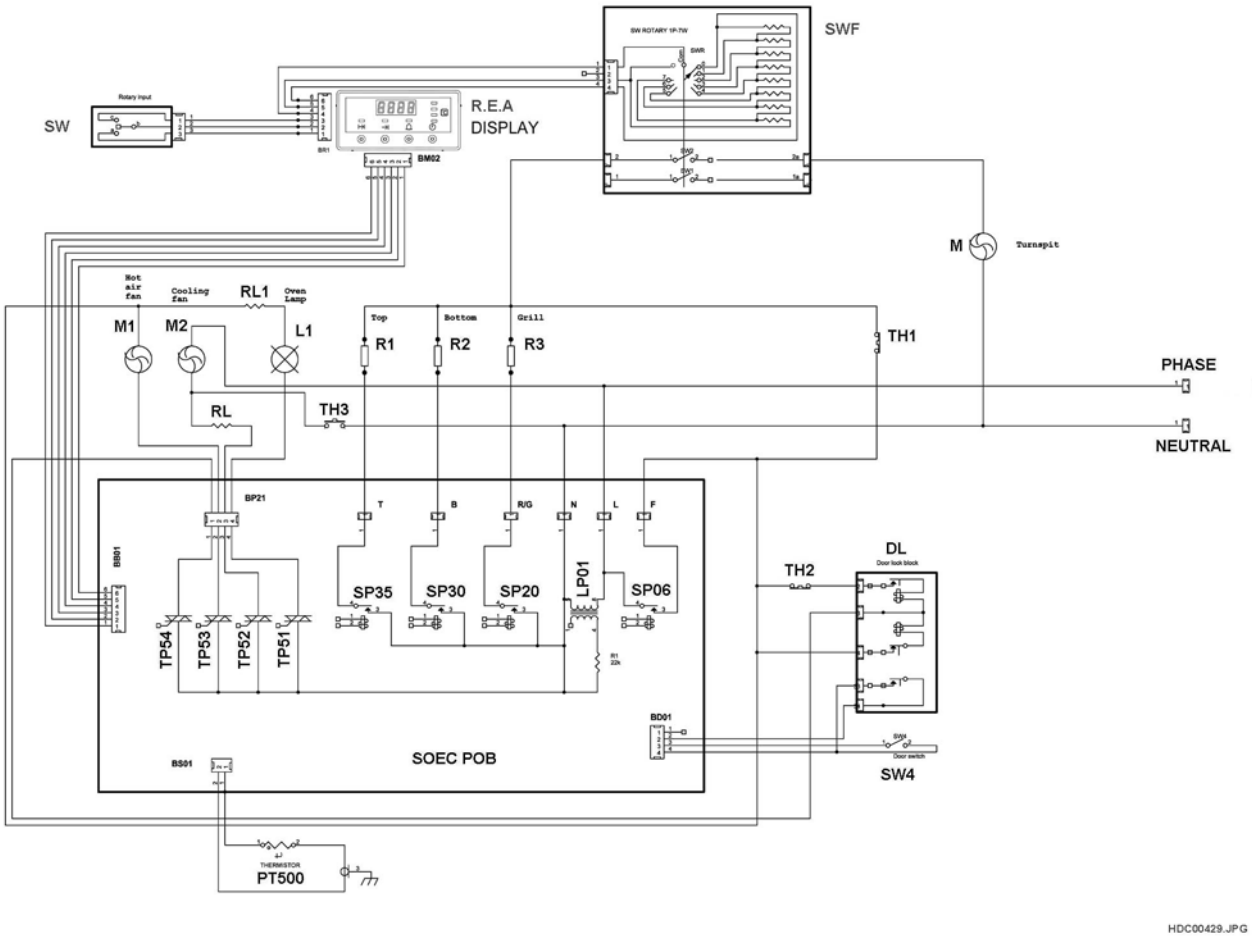



Fig. 46

| LÉGENDE SCHÉMA | |
|---|---|
| AFFICHAGE R.H.E.A. - UNITE DE CONTROLE R.H.E.A. | |
| DL - ENSEMBLE SERRURE | SP30 - RELAIS DE COMMANDE RÉSISTANCE INFÉRIEURE |
| GRILL PCB - CARTE RELAIS GRIL | SP35 - RELAIS DE COMMANDE RÉSISTANCE SUPÉRIEURE |
| L1 - LAMPE FOUR | SW - REGLAGE TEMPÉRATURE/TEMPS |
| LP01 - TRANSFORMATEUR BASSE TENSION | SW4 - MICRORUPTEUR PRÉSENCE PORTE |
| M - MOTEUR TOURNEBROCHE | SWF - SÉLECTEUR FONCTIONS ROTATIF |
| M1 - VENTILATEUR DE CONVECTION | TH1 - THERMOSTAT DE SÉCURITÉ POUR LES CHARGES DE PUISSANCE |
| M2 - VENTILATEUR TANGENTIEL DE REFROIDISSEMENT | TH2 - THERMOSTAT VERROUILLAGE PORTE |
| NEUTRAL - RÉSEAU (NEUTRE) | TH3 - THERMOSTAT VARIATION VITESSE DU VENTILATEUR |
| PHASE - RÉSEAU (PHASE) | TH4 - THERMOSTAT LIMITATION SURCHARGE |
| POT - REGLAGE TEMPÉRATURE/TEMPS | TM - MOTEUR PROGRAMMATEUR |
| PT500 - CAPTEUR FOUR | TP51 - TRIAC DE COMMANDE LAMPE FOUR |
| R1 - RÉSISTANCE SUPÉRIEURE (VOÛTE) | TP52 - TRIAC DE COMMANDE VENTILATEUR TANGENTIEL DE REFROIDISSEMENT |
| R2 - RÉSISTANCE INFÉRIEURE (SOLE) | TP53 - TRIAC DE COMMANDE VENTILATEUR DE CONVECTION |
| R3 - RÉSISTANCE DE CONVECTION (CIRCULAIRE) | TP54 - TRIAC DE COMMANDE FERMETURE DE PORTE |
| RL - RÉSISTANCE DE CHUTE POUR LE VENTILATEUR (DOUBLE VITESSE) | |
| RL1 - RÉSISTANCE D'AMORTISSEMENT LAMPE FOUR | |
| SOEC POB - CARTE DE PUISSANCE | |
| SP06 - RELAIS GÉNÉRAL DE SÉCURITÉ | |
| SP20 - RELAIS DE COMMANDE RÉSISTANCE DE CONVECTION | |

### 4.3.2 - DESCRIPTION FONCTIONNELLE FOUR PYROLYSE RHEA

L'alimentation générale du système arrive à la carte de puissance, cette dernière alimente ensuite en basse tension l'unité de contrôle. Tout le circuit du four est protégé par un thermostat de sécurité TH1 qui coupe le circuit d'alimentation en cas de surchauffes provoquées par des anomalies de fonctionnement du système électronique.

Quand on sélectionne une fonction de cuisson (voir chapitre "Utilisation du programmateur" su Manuel d'entretien RHEA Informations Générales N. 599365051), les relais et les triacs de la carte de puissance relatifs à la fonction sélectionnée s'activent.

Le capteur de température PT500 qui modifie sa valeur de résistance en fonction de la température du four est, lui aussi, branché à la carte de puissance. Quand le système électronique détecte, dans le capteur PT500, une valeur de résistance correspondant à la température sélectionnée, il désactive les résistances.

L'ensemble serrure pour la fonction pyrolyse (triac TP54) est, lui aussi, connecté à la carte de puissance.

Le thermostat TH2 sert à éviter que des faux signaux puissent faire débloquer la porte au cours du cycle de pyrolyse (voir explication page 21).
Le microrupteur SW4 transmet l'information de porte fermée à la carte de puissance.

Si la température du four dépasse 120°C, le triac TP52 active le ventilateur tangentiel M2 pour améliorer le refroidissement à l'extérieur de la carrosserie du four (moufle) dans les zones des différents composants électriques.

À la fin d'une fonction de cuisson programmée, ou quand on arrête l'appareil, le ventilateur tangentiel de refroidissement reste activé jusqu'à ce que la température au milieu du four soit descendue sous 110°C.
Au moyen de la résistance RL, le thermostat TH3 forme le circuit pour obtenir les deux vitesses du ventilateur de refroidissement, ainsi que cela est expliqué page 21.

En cas d'anomalies de fonctionnement du four, comme par exemple le mauvais fonctionnement d'un relais ou une panne du capteur de température, le système est en mesure de reconnaître cette anomalie au moyen de l'information du capteur de température et de couper l'alimentation à l'appareil au moyen du relais de sécurité SP06.

Le système est également en mesure d'indiquer un code d'erreur correspondant à l'anomalie détectée (voir chapitre "Codes d'erreur").

## 5 - CODES D'ERREUR

Un codage unifié pour les erreurs est utilisé sur les modèles avec afficheur.
L'introduction de modèles dotés de la fonction de pyrolyse a déterminé l'exigence d'implémenter les codes d'erreur avec des codes d'erreur spécifiques concernant la fonction pyrolyse.
Nous reportons ci-après le tableau des codes d'erreur pour les fours pyrolyse:

| CODE ERREUR | DESCRIPTION DE LA CAUSE DE L'ERREUR |
|---|---|
| 01 | Limite de sécurité de la température dépassée (525°C). |
| 08 | Sonde four en court-circuit |
| 20 | Limite de sécurité de la température dépassée (325°C). |
| 25 | Capteur de température interrompu. |
| 80 | Augmentation de température non détectée |

Nous reportons ci-après un exemple de représentation des codes d'erreur dans les différentes applications:

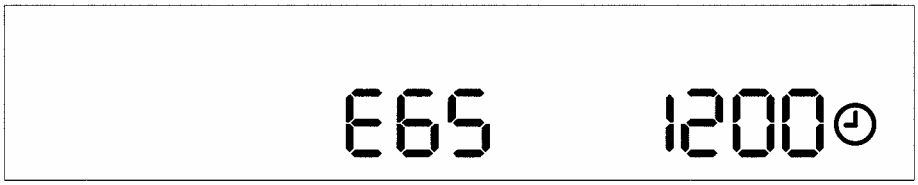
Exemple de code d'erreur (65) sur Kronos avec Unité de contrôle niveau 1.

Fig. 47

HD001904.TIF

Exemple de code d'erreur (65) sur Kronos avec Unité de contrôle niveau 2.

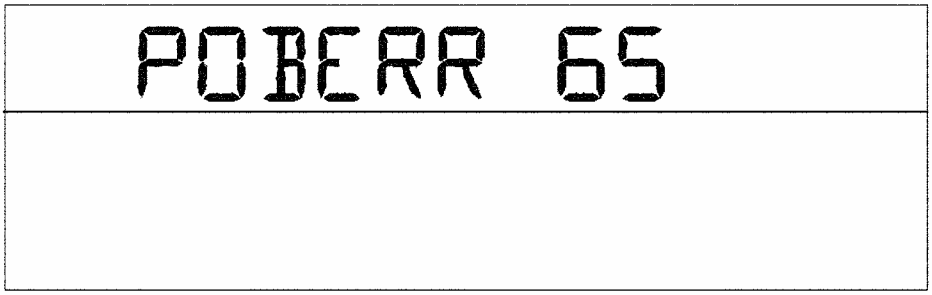
Fig. 48




HD001905.TIF

Exemple de code d'erreur (65) sur Kronos avec Unité de contrôle niveau 3.

Fig. 49




HD001906.TIF

Exemple de code d'erreur (65) sur RHEA.

Fig. 50

HDC00415.JPG

**REMARQUE:** Dans les modèles sans afficheur, les éventuelles pannes, signalées avec un code de panne spécifique sur les modèles avec afficheur, sont signalées par le clignotement de la LED d'indication "Allumage général".

# 6 - ORGANISATION DES MANUELS D'ENTRETIEN FOUR PYROLYSE

La fonction pyrolyse concerne différents types de fours. De même que pour les Manuels d'Entretien KRONOS /ACCESS, les informations qui concernent des concepts généraux sont contenues dans un Manuel d'Entretien général; celui-ci est ensuite intégré par les informations spécifiques, reportées dans les Manuels d'Entretien spécifiques pour les groupes d'appareils.

En fonction du type d'appareil, on utilisera uniquement les manuels spécifiques.

Nous reportons un schéma récapitulatif des différents Manuels d'Entretien.

**6.1.1 -**